UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALEXANDRE HENRIQUE KAVALERSKI TEIXEIRA

Cultura de Inovação em Organizações Privadas: uma revisão sistemática de literatura

Recife

2023

ALEXANDRE HENRIQUE KAVALERSKI TEIXEIRA

Cultura de Inovação em Organizações Privadas: uma revisão sistemática de literatura

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação.

Área de Concentração: Inteligência Computacional

Orientador (a): Geber Lisboa Ramalho

Recife

2023

Catalogação na fonte
Bibliotecária Nataly Soares Leite Moro, CRB4-1722

T266c Teixeira, Alexandre Henrique Kavalerski
Cultura de inovação em organizações privadas: uma revisão sistemática de literatura / Alexandre Henrique Kavalerski Teixeira. – 2023.
117 f.: il., fig., tab.

Orientador: Geber Lisboa Ramalho.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2023.
Inclui referências e apêndices.

1. Inteligência computacional. 2. Cultura de inovação. 3. Cultura organizacional. I. Ramalho, Geber Lisboa (orientador). II. Título

006.31 CDD (23. ed.) UFPE - CCEN 2023 – 139

Alexandre Henrique Kavalerski Teixeira

“Cultura de inovação em organizações privadas: uma revisão sistemática de literatura”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação. Área de Concentração: Inteligência Computacional

Aprovado em: 16/02/2023

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof.Dr. Cristiano Coêlho de Araújo
Centro de Informática/UFPE

_____

Prof. Dr. , Alberto César Cavalcanti França
Departamento de Computação / UFRPE

_____

Prof. Dr. Geber Lisboa Ramalho
Centro de Informática / UFPE
(**Orientador**)

Dedico este trabalho a Márcia Eline, Valdi Maria e Beatriz Oliveira: as mulheres que me apoiaram, suportaram e incentivaram para que eu pudesse chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Geber pela parceria, paciência, ajuda e ensinamentos ao longo dessa jornada. Foi uma honra ser orientado, poder conviver (ainda que remotamente - com exceção do almoço no Recife Antigo e tour pelo C.E.S.A.R) e aprender com um cara tão sábio, empático e agradável de se trabalhar.

Entendi que um trabalho de Mestrado em um centro de excelência como o Centro de Informática da UFPE é desafiador em muitos aspectos. É difícil, requer esforços e renúncias. Mas principalmente, aprendi que pode também ser ao mesmo tempo leve, instigante, motivador e divertido e isso se deu por ter dado a sorte de ter Geber como orientador.

Agradeço a toda minha família e principalmente minha mãe, Eline e meus pais, Pedro Henrique e Julimar que se esforçaram desde sempre para me possibilitar acreditar em meus sonhos e em mim mesmo. Minha mãe em especial que, juntamente com minha avó Valdi, me mostraram desde pequeno o poder da educação e foram, ao longo dos desafios acadêmicos, importante suporte e acolhimento quando precisei. Também aproveito o espaço para uma homenagem póstuma ao meu avô, Chicão, que foi um exemplo de pessoa para mim (meu ídolo) e me incentivava constantemente a me dedicar às coisas em que acredito.

Um agradecimento especial à Bia que sempre me incentivou a seguir esse objetivo e sonho de fazer o mestrado no CIn e esteve e está do meu lado abrindo mão junto comigo nos momentos difíceis e de incertezas. Sendo quem me dá apoio quando estou fraco, carinho quando estou triste e visão quando falta clareza.

Aos amigos que trabalhamos juntos e trocamos conversas, insights e ajudas. Amanda, Mari e André da TDS, todos os amigos do Newcastle, e da Campus Mobile, em especial Ale Martinazzo, Nina da Hora e Thiago.

Embora assine como autor deste trabalho de dissertação, tenho consciência de que os resultados atingidos só foram possíveis graças a um time de amigos pesquisadores que me ajudaram. Gabi Boeira teve um papel fundamental ao qual serei sempre grato, juntamente com Edu Peixoto, Tarci Melo e Hector Paulo trabalharam muito ao meu lado e de Geber para que a revisão fosse realizada como deveria. Gabriel, agradeço imensamente pelo trabalho e cuidado na produção das imagens. Ian e Fabiano, muito obrigado pela leitura das minhas produções, sugestões de correções e ajustes (além de todo incentivo).

"O saber deve ser como um rio, cujas águas doces, grossas, copiosas, transbordem do indivíduo, e se espraiem, estancando a sede dos outros. Sem um fim social, o saber será a maior das futilidades." (Gilberto Freyre, 1917).

RESUMO

Cultura de Inovação (CI) é o conjunto de valores, crenças, premissas, atitudes e comportamentos que favorecem a inovação dentro de uma organização, e é relevante para as empresas, pois representa um recurso intangível e difícil de ser copiado por competidores, por levar a uma melhor performance e aumento nas fontes de receita. Apesar dos avanços e pesquisas realizadas na área de Cultura de Inovação, ainda há uma série de divergências, inconsistências e desafios em definir: os traços culturais que a compõem; quais as barreiras para sua implantação; os determinantes (ou quais elementos influenciam positivamente no desenvolvimento de uma CI) e; como medir Cultura de Inovação no contexto de organizações privadas. Esta dissertação visa identificar, avaliar e interpretar os estudos disponíveis e relevantes na área para atender e responder às lacunas de pesquisa previamente citadas. Para isso, foi desenvolvida uma Revisão Sistemática de Literatura com o objetivo de apresentar uma abordagem metodológica rigorosa para avaliar evidências empíricas disponíveis na literatura sobre CI nas empresas. A revisão inclui trabalhos publicados entre 2003 e 2021. Dos 70 trabalhos inicialmente selecionados para extração de dados, 59 permaneceram após aplicação dos critérios de qualidade e compreendem os resultados desta dissertação. A partir destes trabalhos, foram identificados dezesseis características que representam os traços culturais associados à Cultura de Inovação nas empresas; doze barreiras que podem impedir ou prejudicar o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação nas organizações; onze determinantes de CI foram identificados e definidos com base na literatura, e oitenta e nove itens de medida para avaliar os elementos de Cultura de Inovação. Este é o primeiro trabalho sistemático para a área de Cultura de Inovação nas empresas com foco em suas características e os achados apontam para a necessidade de mais pesquisas empíricas com foco na prática de negócios das empresas, em especial, que analisem as barreiras para promoção e como medir Cultura de Inovação.

Palavras-chave: cultura de inovação; inovação; cultura organizacional; determinantes de cultura de inovação; medidas de cultura de inovação.

ABSTRACT

Innovation Culture (IC) is the set of values, beliefs, assumptions, attitudes, and behaviors that favor innovation within an organization. It is relevant for companies as it represents an intangible resource that is difficult to be copied by competitors and can improve performance and increase sources of revenue. Despite the advances and research on Innovation Culture, there are still several divergences, inconsistencies, and challenges in defining: the cultural traits that compose it, the barriers to its implementation, the determinants (or which elements positively influence the development of IC), and how to measure Innovation Culture in the context of private organizations. This dissertation thesis aims to identify, evaluate and interpret the available and relevant studies in the area of IC to meet and respond to the aforementioned research gaps. For this, the author and a research team conducted a Systematic Literature Review to apply a rigorous methodological approach to evaluate empirical evidence available in the literature on IC in companies. The review includes papers published between 2003 and 2021, and of the 70 papers initially selected for data extraction, 59 remained after applying the quality criteria and comprise the results of this dissertation. From these papers, we identified: sixteen characteristics that represent the cultural traits associated with the Innovation Culture in companies, twelve barriers that can prevent or harm the development of an IC in organizations, eleven IC determinants defined based on the literature, and eighty-nine measurement items to assess the elements of Innovation Culture. This work represents the first systematic approach in the area of Innovation Culture in companies that focus on their characteristics, and the findings point to the need for more empirical research focused on the business practices of companies, in particular, that analyze the barriers to promotion and how to measure Innovation Culture.

Keywords: innovation culture; innovation; organizational culture; determinants of innovation culture; measures of innovation culture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação entre Cultura Organizacional, Cultura de Inovação e *Innovativeness* 25
Figura 2 – Etapas da Revisão Sistemática de Literatura 30
Figura 3 – Aplicação dos processos de busca e seleção e números de artigos em cada fase de aplicação 37
Figura 4 – Resultado da avaliação de qualidade 38
Figura 5 – Distribuição dos artigos por ano de publicação 39
Figura 6 – Processo de extração, codificação e categorização dos construtos 40
Figura 7 – Todos os códigos identificados na literatura para PP1 42
Figura 8 – Etapas do processo de agrupamento dos códigos em características 43
Figura 9 – Características de Cultura de Inovação agrupados por dimensão 56
Figura 10 – Modelo de CI proposto por Dobni 62
Figura 11 – Evolução do modelo de CI proposto por Dobni ao longo do tempo 63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características associadas à Cultura de Inovação em organizações privadas e totais de códigos extraídos da literatura 46
Tabela 2 – Códigos extraídos da literatura para Autonomy and empowerment 47
Tabela 3 – Códigos extraídos da literatura para Risk-taking 47
Tabela 4 – Códigos extraídos da literatura para Open communication, respect and trust 48
Tabela 5 – Códigos extraídos da literatura para Customer and market orientation . . . 49
Tabela 6 – Códigos extraídos da literatura para Creativity 49
Tabela 7 – Códigos extraídos da literatura para Organizational learning 50
Tabela 8 – Códigos extraídos da literatura para Strategic orientation 50
Tabela 9 – Códigos extraídos da literatura para Teamwork and teams collaboration . . 51
Tabela 10 – Códigos extraídos da literatura para Mobility and flexibility 51
Tabela 11 – Códigos extraídos da literatura para Innovative leadership 51
Tabela 12 – Códigos extraídos da literatura para Learn from failure and tolerance for error 52
Tabela 13 – Códigos extraídos da literatura para Rewards and incentives 52
Tabela 14 – Códigos extraídos da literatura para Agility 53
Tabela 15 – Códigos extraídos da literatura para Participatory decision-making 53
Tabela 16 – Códigos extraídos da literatura para Open innovation 54
Tabela 17 – Códigos extraídos da literatura para Cultural fit of human capital 54
Tabela 18 – Estudos que respondem à PP1 e compilado se há proposta e validação de modelo de CI 65
Tabela 19 – Características de CI e totais de itens de questionário identificados na literatura 66
Tabela 20 – Itens de medida de Autonomy and empowerment 67
Tabela 21 – Itens de medida de Risk-taking 68
Tabela 22 – Itens de medida de Open communication, respect and trust 69
Tabela 23 – Itens de medida de Customer and market orientation 70
Tabela 24 – Itens de medida de Creativity 70
Tabela 25 – Itens de medida de Mobility and flexibility 70
Tabela 26 – Itens de medida de Cultural fit of human capital 71

Tabela 27 – Itens de medida de Organizational learning 71
Tabela 28 – Itens de medida de Strategic orientation 72
Tabela 29 – Itens de medida de Teamwork and teams collaboration 72
Tabela 30 – Itens de medida de Innovative leadership 73
Tabela 31 – Itens de medida de Learn from failure and tolerance for error 74
Tabela 32 – Itens de medida de Rewards and incentives 74
Tabela 33 – Itens de medida de Participatory decision-making 75
Tabela 34 – Itens de medida de Open innovation 76
Tabela 35 – Itens de medida de Resources 77
Tabela 36 – Itens de medida de Results 78
Tabela 37 – Itens de medida relacionados a mais de uma característica 78
Tabela 38 – Barreiras para promover ou manter Cultura de Inovação em empresas . . . 83
Tabela 39 – Determinantes de Cultura de Inovação em organizações privadas e totais de códigos extraídos da literatura 85
Tabela 40 – Determinante Innovative leadership e códigos extraídos da literatura 87
Tabela 41 – Determinante Cultural fit of human capital e códigos extraídos da literatura 88
Tabela 42 – Determinante Autonomy and tolerance for error e códigos extraídos da literatura 89
Tabela 43 – Determinante Rewards and incentives e códigos extraídos da literatura . . 89
Tabela 44 – Determinante Market orientation e códigos extraídos da literatura 90
Tabela 45 – Determinante Training and development e códigos extraídos da literatura . 91
Tabela 46 – Determinante Knowledge sharing e códigos extraídos da literatura 92
Tabela 47 – Determinante Open communication e códigos extraídos da literatura . . . 92
Tabela 48 – Determinante Strategy for innovation e códigos extraídos da literatura . . . 93
Tabela 49 – Determinante Teamwork and teams collaboration e códigos extraídos da literatura 93
Tabela 50 – Determinante Innovation culture measurement tool e códigos extraídos da literatura 94
Tabela 51 – Análise dos experimentos adotados para analisar causalidade dos determinantes de Cultura de Inovação 96
Tabela 52 – Proposta de questionário para Cultura de Inovação 115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CI	Cultura de Inovação
CO	Cultura Organizacional
EMS	Estudos de Mapeamento Sistemáticos
KPIs	*Key Performance Indicators*
PDI	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PP	Pergunta de Pesquisa
RH	Recursos Humanos
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
VBR	Visão Baseada em Recursos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17

2 CULTURA DE INOVAÇÃO, SUA RELEVÂNCIA E SEUS PROBLEMAS CONCEITUAIS 20

2.1 O QUE É INOVAÇÃO E POR QUE É IMPORTANTE PARA AS EMPRESAS 20

2.2 O QUE É CULTURA DE INOVAÇÃO E POR QUE É IMPORTANTE PARA AS EMPRESAS 21

2.3 EMBORA CULTURA DE INOVAÇÃO SEJA RELEVANTE, HÁ PROBLEMAS DE CONSENSO QUANTO ÀS DEFINIÇÕES NA ÁREA 24

3 MÉTODO E SUA APLICAÇÃO 28

3.1 POR QUE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA? 28

3.2 PROTOCOLO DA RSL 29

3.2.1 O time de pesquisadores 31

3.2.2 Perguntas de pesquisa 31

3.2.3 Base de dados e estratégia de busca 32

3.2.4 Critérios de inclusão e exclusão 33

3.2.4.1 Lista de critérios de inclusão 33

3.2.4.2 Lista de critérios de exclusão 34

3.2.5 Critérios para avaliação de qualidade 35

3.2.5.1 Lista de critérios de qualidade 36

3.2.6 Aplicação do método 36

3.2.6.1 Coleta de dados e análise 38

4 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP1 . . . 42

4.1 AS CARACTERÍSTICAS DE CULTURA DE INOVAÇÃO SEGUNDO A LITERATURA 44

4.2 QUAIS SÃO OS TRAÇOS CULTURAIS ASSOCIADOS À CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA? 46

4.2.1 *Autonomy and empowerment* 47

4.2.2 *Risk-taking* 47

4.2.3 *Open communication, respect and trust* 48

4.2.4 *Customer and market orientation* 48

4.2.5 ***Creativity*** . . . **49**
4.2.6 ***Organizational learning*** . . . **49**
4.2.7 ***Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)*** . . **50**
4.2.8 ***Teamwork and teams collaboration*** . . . **50**
4.2.9 ***Mobility and flexibility*** . . . **51**
4.2.10 ***Innovative leadership*** . . . **51**
4.2.11 ***Learn from failure and tolerance for error*** . . . **52**
4.2.12 ***Rewards and incentives*** . . . **52**
4.2.13 ***Agility*** . . . **53**
4.2.14 ***Participatory decision-making*** . . . **53**
4.2.15 ***Open innovation*** . . . **53**
4.2.16 ***Cultural fit of human capital*** . . . **54**
4.2.17 **Outras características** . . . **54**
4.3 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP1 . . . 55
4.3.1 **Uma proposta de agrupamento para as características de Cultura de Inovação** . . . **55**
4.4 DISCUSSÕES E OBSERVAÇÕES DOS ESPECIALISTAS CONSULTADOS 58
4.5 CONTRADIÇÕES E AMBIGUIDADES NA ÁREA . . . 59
5 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP2 . . . 66
5.1 COMO MEDIR A CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA? . . . 67
5.1.1 **Itens de medida de Autonomy and empowerment** . . . **67**
5.1.2 **Itens de medida de Risk-taking** . . . **68**
5.1.3 **Itens de medida de Open communication, respect and trust, Customer and market orientation, Creativity, Mobility and flexibility e Cultural fit of human capital** . . . **69**
5.1.4 **Itens de medida de Organizational learning** . . . **70**
5.1.5 **Itens de medida de Strategic orientation** . . . **70**
5.1.6 **Itens de medida de Teamwork and teams collaboration** . . . **71**
5.1.7 **Itens de medida de Innovative leadership** . . . **72**
5.1.8 **Itens de medida de Learn from failure and tolerance for error** . . . **73**
5.1.9 **Itens de medida de Rewards and incentives** . . . **74**
5.1.10 **Itens de medida de Participatory decision-making** . . . **75**

5.1.11 Itens de medida de Open innovation . . . 75
5.1.12 Outros construtos com itens de medida associados . . . 76
5.1.12.1 Itens de medida de Resources . . . 77
5.1.12.2 Itens de medida de Results . . . 77
5.1.13 Características x Medidas de Cultura de Inovação (CI) . . . 77
5.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP2 . . . 79
5.2.1 Considerações iniciais sobre alternativas para medir CI nas empresas 79
6 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP3 . . . 82
6.1 QUAIS SÃO AS BARREIRAS PARA PROMOVER OU MANTER UMA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA? . . . 82
6.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP3 . . . 83
7 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP4 . . . 85
7.1 QUAIS SÃO OS DETERMINANTES PARA PROMOVER UMA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA? . . . 85
7.1.1 *Innovative leadership* . . . 86
7.1.2 *Cultural fit of human capital* . . . 87
7.1.3 *Autonomy and tolerance for error* . . . 88
7.1.4 *Rewards and incentives* . . . 89
7.1.5 *Market orientation* . . . 90
7.1.6 *Training and development* . . . 91
7.1.7 *Knowledge sharing* . . . 91
7.1.8 *Open communication* . . . 92
7.1.9 *Strategy for innovation* . . . 92
7.1.10 *Teamwork and teams collaboration* . . . 93
7.1.11 *Innovation culture measurement tool* . . . 93
7.1.12 Outros determinantes . . . 94
7.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP4 . . . 94
8 CONCLUSÕES . . . 97
8.1 LIMITAÇÕES . . . 99
8.2 TRABALHOS FUTUROS . . . 100
REFERÊNCIAS . . . 102
APÊNDICE A – LISTA DE REFERÊNCIAS DOS ARTIGOS SELECIONADOS INCLUÍDOS NA RSL . . . 109

APÊNDICE B – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO PARA CULTURA DE INOVAÇÃO 115

1 INTRODUÇÃO

Peter Drucker define inovação como mudança de comportamento dos agentes, no mercado, como consumidores ou fornecedores (DRUCKER, 2001). Refere-se ao processo de descobrir, criar e/ou adotar novos produtos, serviços ou modelos de negócio que impactam na cadeia de valor na qual os negócios estão inseridos (TIDD; BESSANT, 2009).

Cultura Organizacional (CO) é o conjunto de valores, hábitos e normas que regulam comportamentos de funcionários em uma organização (ALBAYRAK; ALBAYRAK, 2014). CI é parte da CO e pode ser definida como o conjunto de valores, crenças, premissas, atitudes e comportamentos que favorecem a inovação dentro de uma organização (DOBNI, 2008; THARNPAS; SAKUN, 2015). Empresas que possuem CI encorajam comportamentos inovadores por parte dos seus funcionários que trocam informações situadas no contexto de suas atividades diárias de modo a facilitar o desenvolvimento e/ou adoção de novas soluções (XIE; WU; ZENG, 2016).

A CI também tem o potencial de aumentar a performance das inovações produzidas (HILMARSSON; OSKARSSON; GUDLAUGSSON, 2014), a eficiência dos processos internos (CRUZ; MORALES, 2017) e a performance geral de uma companhia. O estímulo e a manutenção de uma Cultura de Inovação por parte das empresas é estratégico por nutrir um recurso intangível, que agrega vantagens estratégicas e é difícil de copiar por parte dos seus competidores (BELDERBOS et al., 2010).

Embora relevante para os negócios e com ampla gama de publicações relacionadas e muitas linhas de pesquisa potenciais evidenciadas na literatura, CI ainda possui também muitos campos abertos com potencial de serem explorados (TIAN et al., 2018; GRUENHAGEN; PARKER, 2020; FUAD; MUSA; HASHIM, 2020). Há, por exemplo, ambiguidades já relatadas em outros trabalhos quanto a quais traços culturais que definem CI (CARMONA; GOMES; COSTA, 2020; NARANJO-VALENCIA; CALDERON-HERNáNDEZ, 2018), bem como quais são seus determinantes (CRUZ; MORALES, 2017). Determinante é o termo adotado neste trabalho para indicar os elementos que influenciam positivamente no desenvolvimento de uma Cultura de Inovação. Outro ponto amplamente abordado, como citado por Seiler et al. (2022) diz respeito a como medir CI em uma organização.

O presente trabalho surgiu do objetivo dos autores em investigar aspectos práticos de Cultura de Inovação no mercado. Inicialmente, o escopo da pesquisa seria o de medir o grau de CI em empresas de tecnologia de um polo tecnológico. No entanto, ao investigar as produções

científicas da área, nos deparamos com dificuldades em identificar modelos consolidados e amplamente adotados por pesquisadores, análises e pareceres dos diferentes modelos existentes na literatura e um número alto de discussões teóricas sobre o conceito de CI. Com esse viés orientado à prática de Cultura de Inovação nas empresas, este trabalho foi então redirecionado conforme segue.

A definição de modelo adotada nesta dissertação segue a mesma de Dobni (2008) referente à representação de um construto por meio das características que o compõem e/ou definem. O termo **Construto**, por sua vez, é definido como "conceito ou construção teórica, puramente mental, elaborada ou sintetizada com base em dados simples, a partir de fenômenos observáveis, que auxilia os pesquisadores a analisar e entender algum aspecto de um estudo ou ciência" (CONSTRUTO, 2023).

Conforme mencionado anteriormente, faltam trabalhos que avaliem as evidências disponíveis na literatura de forma sistemática e as iniciativas disponíveis na literatura ou têm escopo de pesquisa limitado (TIAN et al., 2018) ou campo de observação restrito, como trabalhos que analisam CI, características e/ou determinantes apenas em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), empresas de um setor ou em um país específico (HANIFAH et al., 2017; ABDUL-HALIM et al., 2018; BAKOVIĆ; LAZIBAT; SUTIĆ, 2013).

Com base nisso, o presente trabalho se propõe a investigar e responder a pergunta de pesquisa principal "O que caracteriza a cultura de inovação em uma organização privada?" e suas derivações:

- quais os traços culturais associados a uma Cultura de Inovação?
- como medir Cultura de Inovação?
- quais as barreiras para promover ou manter Cultura de Inovação?
- quais são os determinantes de Cultura de Inovação?

O objetivo deste trabalho é, conforme ilustrado nas perguntas de pesquisa previamente citadas, focar nas evidências relacionadas às organizações privadas. Adotamos esta premissa para analisar o fenômeno da Cultura de Inovação de uma forma prática e aplicável no cotidiano das empresas. Além disso, adotamos os termos "traços culturais" e "características" de CI como sinônimos ao longo desta dissertação.

Para responder às perguntas de pesquisa por meio de um processo metodológico sistemático foi adotado o processo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Foi então construído um

protocolo para a revisão seguindo as boas práticas presentes na literatura, constituiu-se um time de pesquisadores que realizou a revisão e síntese dos resultados obtidos e apresentados neste trabalho.

O protocolo desenvolvido e aplicado para essa RSL é constituído das seguintes etapas: (1) Planejamento; (2) Execução e; (3) Relatório. A etapa de planejamento contemplou o desenvolvimento do protocolo, formulação das perguntas de pesquisa, definição do time de pesquisadores e a definição dos critérios de inclusão, exclusão e de qualidade. A etapa de execução envolveu principalmente a seleção dos estudos e coleta de dados. Por fim, a etapa do relatório compreende as atividades de codificação, síntese e escrita dos resultados e discussões dos achados na literatura.

Durante a RSL foram encontrados inicialmente 934 trabalhos, dos quais 59 restaram após aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e de qualidade. Após aplicação do processo de síntese dos resultados, foram identificadas dezesseis características de CI, oitenta e nove itens de medida provenientes de questionários para medir Cultura de Inovação nas empresas, doze barreiras e onze determinantes para promover CI.

O presente estudo colabora de uma maneira original para a área de pesquisa sobre Cultura de Inovação nas empresas ao realizar o primeiro trabalho sistemático e rigoroso para analisar as produções na área. Os resultados obtidos apontam para a necessidade de mais pesquisas que examinem a prática das empresas no que diz respeito à Cultura de Inovação, como promovê-la, as barreiras para sua promoção e como medi-la.

Essa dissertação está organizada da seguinte forma: o Capítulo 2 aborda o que é CI e apresenta os conceitos-chave como Inovação, Cultura Organizacional e Cultura de Inovação, importantes para entendimento do contexto tratado no trabalho. Além disso, o Capítulo 2 também apresenta as lacunas de pesquisa na área que justificam a RSL e o Capítulo 3 contém a descrição do protocolo de revisão desenvolvido e os resultados da aplicação do mesmo. Os capítulos 4, 5, 6 e 7 compreendem os resultados, análises e discussões de cada uma das quatro perguntas de pesquisa. Por fim, o Capítulo 8 apresenta as conclusões, limitações do trabalho e oportunidades de futuras pesquisas para a área.

2 CULTURA DE INOVAÇÃO, SUA RELEVÂNCIA E SEUS PROBLEMAS CONCEITUAIS

2.1 O QUE É INOVAÇÃO E POR QUE É IMPORTANTE PARA AS EMPRESAS

Inovação pode ser definido como mudança de comportamento dos agentes, no mercado, como consumidores ou fornecedores de qualquer coisa (DRUCKER, 2001). O termo é também conceituado como o processo de descoberta, desenvolvimento, implementação e adoção de novos produtos, serviços, processos ou modelos de negócio que acarreta em novas formas de organização na cadeia de valor, novos processos de produção e novas formas de estrutura organizacional (TIDD; BESSANT, 2009). Como pode ser observado ao analisar estas definições, o conceito de inovação é, por característica, abrangente de uma gama de fenômenos empíricos, dos quais a maioria é intangível e difícil de medir, operacionalizar ou até mesmo rastrear em termos causais (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020).

Isto corrobora com o fato de o próprio conceito de inovação ser definido e classificado de formas distintas ao longo da literatura, não havendo uma nomenclatura padrão bem definida e adotada pela maioria dos autores (MILLER; MILLER, 2012). Essa dificuldade em definir inovação é reportada por outros autores, conforme Damanpour e Aravind (2012) apontam em uma extensa revisão de literatura sobre o tema ao concluir que o mesmo conceito é definido de muitas maneiras diferentes. Algumas destas maneiras serão descritas a seguir.

O trabalho seminal de Schumpeter (1962) no século passado abriu caminho para o crescente número de investigações e publicações acerca de inovação que ocorreram até o presente. Em comum entre diferentes autores clássicos está a definição do conceito que perpassa a criação ou descoberta de algo novo que soluciona determinado problema, seguido do estudo e validação técnica da viabilidade, prototipação e avaliação da solução e sua entrega ao mercado que culmina na difusão e maturação subsequente da solução proposta (SCHUMPETER, 1962; DRUCKER, 1969; DRUCKER, 2001; DRUCKER, 2006; PORTER, 1998).

Hwang e Christensen (2008) dividem a inovação entre dois tipos: inovação de ruptura (do termo em inglês disruptive innovations) e inovação continuada ou evolucionária. Tidd e Bessant (2009), por sua vez, defendem que a inovação pode ser apresentada em quatro categorias diferentes através do modelo de 4Ps. São eles: (1) inovação de produto, que representa mudanças em coisas que a organização oferece como, por exemplo, produtos e serviços; (2) inovação de processo, que descreve mudanças nas formas com as quais produtos e/ou servi-

ços são criados e entregues por determinada empresa no mercado; (3) inovação de posição, que trata de mudanças no contexto no qual as soluções são introduzidas e; (4) inovação de paradigma, que se refere às mudanças nos modelos mentais subjacentes que enquadram o que uma organização faz.

Há diferentes abordagens, classificações e amplo espaço para novos tópicos de pesquisa que, por sua vez, podem abrir novas frentes de discussões acadêmicas na área de CI. Além disso, há consensos como a amplamente aceita visão de que inovação é relevante para empresas por se tratar de um importante impulsionador da competitividade tanto para organizações e indivíduos, quanto para ecossistemas como um todo (ADNER; KAPOOR, 2010).

Inovação é um fator-chave para aumento da competitividade nas empresas pois possibilita ganho de agilidade para se adaptar às mudanças no mercado e auxilia na busca por novas oportunidades de crescimento e fontes de receita. O sucesso ou a falha de iniciativas de inovação podem, muitas vezes, ser atribuídos a aspectos sociais e de gestão da organização, tendo a CO como fator crítico que pode facilitar os esforços em direção a uma empresa inovadora (KASHAN; WIEWIORA; MOHANNAK, 2021).

Além disso, é consenso que, empresas verdadeiramente inovadoras, manifestam isso através do comportamento de seus membros que engajam em atividades de inovação catalisadas pela cultura organizacional (DOBNI, 2008; ČERNE et al., 2012).

Há lastro na literatura de que a Cultura Organizacional é um dos determinantes de inovação nas empresas (HOGAN; COOTE, 2014; DOBNI, 2008; CRUZ; MORALES, 2017; RAAJPOOT; SHARMA, 2021). Em seu trabalho, Hogan e Coote (2014) identificaram que em uma CO que incentiva inovação as normas, artefatos e valores servem como guias que conduzem os funcionários a demonstrarem comportamentos inovadores no dia a dia de suas atribuições e que, este processo leva a aumento de performance. Mais sobre a relação entre Cultura Organizacional e Inovação será abordado na seguinte Seção.

2.2 O QUE É CULTURA DE INOVAÇÃO E POR QUE É IMPORTANTE PARA AS EMPRESAS

Cultura Organizacional é comumente definida como os valores, hábitos e normas que governam o comportamento dos funcionários de determinada organização (ALBAYRAK; ALBAYRAK, 2014) e apoia-se em quatro pilares ou propriedades: envolvimento, consistência, adaptabilidade e missão (AHMADY; NIKOORAVESH; MEHRPOUR, 2016). Muitos autores afirmam que a cultura

de uma empresa é refletida nos comportamentos de seus funcionários e incluem normalmente tópicos como as atitudes dos empregados, engajamento, identificação, comprometimento, motivação e clima (PEIXOTO et al., 2022).

Schein apresenta em seus trabalhos um modelo de CO composto por três níveis de cultura: Artefatos; Valores e Crenças; e Premissas (SCHEIN, 2010; SCHEIN, 1990). Artefatos compõem as estruturas e processos organizacionais e são todos os atributos observáveis e passíveis de serem ouvidos e sentidos em uma Cultura Organizacional. São exemplos de Artefatos: *layout* organizacional, *dress code*, a forma como as pessoas trocam informações/conversam umas com as outras e até mesmo registros da empresa, relatórios, declarações internas, etc (SCHEIN, 1990).

Valores e Crenças representam, segundo o modelo de Schein, o nível das estratégias, objetivos, e até filosofias da CO. São exemplos deste nível, as normas, ideais, padrões de comportamento e princípios morais adotados e passíveis de serem inferidos, por exemplo, através da aplicação de questionários ou entrevistas (SCHEIN, 1990).

Por fim, as Premissas (citadas por Schein originalmente em inglês como *Underlying Assumptions*) representam a essência de uma Cultura Organizacional (PEIXOTO et al., 2022). Dizem respeito às percepções, pensamentos, sentimentos e crenças inconscientemente dadas como certas a serem seguidas - representando, por isso, a fonte final de valores e ações (SCHEIN, 2010). Ou seja, todo o sistema de crenças que leva a comportamentos e relações manifestadas em Valores que se tornam visíveis Artefatos (PEIXOTO et al., 2022; SCHEIN, 2010; SCHEIN, 1990).

O conceito de Visão Baseada em Recursos (VBR) consiste em analisar o sucesso de empresas bem-sucedidas como o resultado de possuírem conjuntos únicos de recursos que podem empregar estrategicamente para obter uma vantagem competitiva sobre os outros (WERNERFELT, 1984). Com base nessa visão, diversos estudos apontam que tipicamente recursos intangíveis (como marca, reputação, recursos humanos e cultura) fornecem uma vantagem competitiva por um tempo maior se comparados com recursos tangíveis (como finanças, equipamentos, estrutura física, etc) (BELDERBOS et al., 2010).

Alguns dos fatores de sucesso normalmente tidos como mais importantes (orientação para o mercado, recompensas e orientação global) podem não produzir resultados efetivos a menos que exista também uma CI para aproveitar a energia que existe em cada um dos fatores individuais (RAAJPOOT; SHARMA, 2021). Raajpoot e Sharma (2021) também apontam que o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação deve ser a prioridade dos gestores de inovação

das empresas, em especial daquelas que buscam inovar em serviços - tendo este sido o foco da análise de seu trabalho.

Tal apontamento corrobora com outros autores que também apontam a relevância do cuidado dos gestores com a cultura organizacional ao tratar de inovação porque, além de inovação ser importante para o sucesso das empresas, cultura é determinante de inovação (XIE; WU; ZENG, 2016; CRUZ; MORALES, 2017; NARANJO-VALENCIA; CALDERON-HERNáNDEZ, 2018; RAAJPOOT; SHARMA, 2021). Em seu trabalho, por exemplo, Cruz e Morales (2017) concluem que uma cultura organizacional voltada à inovação: (1) aumenta a eficiência interna da organização; (2) melhora a satisfação dos clientes e a rapidez para adaptar-se às mudanças no mercado; (3) aumenta o market share, rentabilidade e produtividade e; (4) melhora a performance como um todo.

Cultura de Inovação é definida como parte da Cultura Organizacional e é o conjunto de valores, crenças, premissas, atitudes e comportamentos que favorecem a inovação dentro de uma organização (DOBNI, 2008; THARNPAS; SAKUN, 2015). Como a definição sugere, as atividades de inovação citadas são amplas porque incluem, mas não se limitam, à busca de novos produtos, serviços, modelos de negócio, e/ou processos de produção (MICHAELIS; ALADIN; POLLACK, 2018). Mais que isso, incluem a visão da inovação não necessariamente como um resultado, mas sim como um processo em si, uma forma de operar (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020; DZIALLAS; BLIND, 2019).

Conforme Mendes e Tahim (2020), CI facilita o desenvolvimento de um processo de inovação nas empresas. Xie, Wu e Zeng (2016) e Dobni e Klassen (2018) enfatizam que isso ocorre devido ao estímulo do padrão comportamental dos membros da organização que se comprometem com a colaboração para construir soluções inovadoras no dia a dia de sua atuação. Tudo isso leva a um aumento nas capacidades de inovação que a empresa possui (DZIALLAS; BLIND, 2019).

Há certo consenso em relação à definição mais geral de Cultura de Inovação, que tende a incluir os aspectos de Cultura Organizacional alinhados às definições do conceito de inovação. No entanto, existem algumas inconsistências e lacunas de pesquisa referentes às dimensões (CHARNESS; GRIECO, 2020) e determinantes (EYNDE et al., 2015) que constituem esse fenômeno e quais seus papéis e níveis de influência. Mais sobre essas incongruências na área serão discutidas a seguir, na Seção 2.3.

2.3 EMBORA CULTURA DE INOVAÇÃO SEJA RELEVANTE, HÁ PROBLEMAS DE CONSENSO QUANTO ÀS DEFINIÇÕES NA ÁREA

Embora haja um grande número de publicações na área, uma série de questões seguem abertas ou sem consenso razoável (TIAN et al., 2018; GRUENHAGEN; PARKER, 2020; FUAD; MUSA; HASHIM, 2020). A já citada multidisciplinaridade do conceito de CI traz desafios no que tange à delimitação de escopos de análise (DOBNI, 2008).

O conceito de CI é considerado muitas vezes como ambíguo por se tratar da junção de dois fenômenos: inovação e cultura, que, por sua vez, possuem diferentes definições a depender da fonte e do campo de pesquisa. Devido a isso, é comum encontrar na literatura autores que misturam diferentes conceitos e definições em geral. Por exemplo, o termo *Innovativeness* é muitas vezes confundido com CI ou até tratado como sinônimo (PALLAS et al., 2013; KAMARUDDEEN; YUSOF; SAID, 2009).

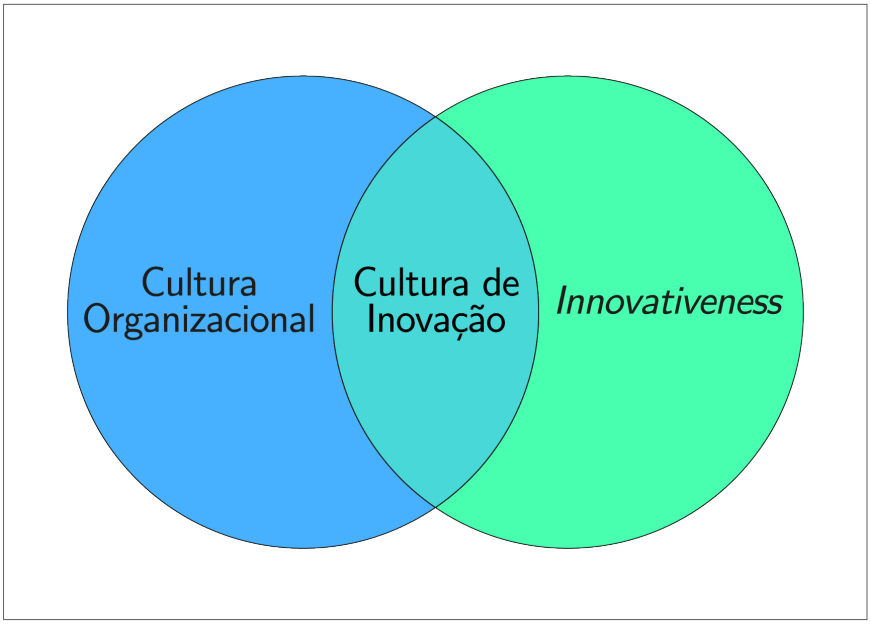
Innovativeness é definida como a propensão de uma empresa a adotar ou introduzir produtos, práticas, sistemas e processos que são novos para a companhia no e/ou o mercado (SUBRAMANIAN; NILAKANTA, 1996). Embora o termo também tenha sido reportado como um conceito com amplas variações em definição e operacionalização ao longo do tempo (MIDGLEY; DOWLING, 1978; SALAVOU, 2004; SUBRAMANIAN; NILAKANTA, 1996), o presente trabalho foca no aspecto das características culturais de empresas inovadoras e em como elas sistematicamente adotam soluções também inovadoras.

Essa "confusão" de termos que, apesar de possuírem relações entre si por analisarem, por vezes, aspectos semelhantes - características organizacionais de empresas que desenvolvem ou buscam desenvolver soluções inovadoras - se distinguem em definição e escopo. Além disso, faz-se necessária tal distinção para a evolução dessas linhas de pesquisa a fim de evitar, por exemplo, trabalhos que comparem entre si fenômenos distintos.

A Figura 1 a seguir foi produzida por nós com base na análise de literatura sobre o tema. Nela é possível observar CI como uma área de interseção entre CO e *Innovativeness*, sendo ela mesma, um conceito com características próprias que a diferencia das duas outras.

Este modelo apresenta Cultura de Inovação na interseção entre os dois fenômenos porque: (1) considera CI como parte de Cultura Organizacional - visto que a definição adotada no trabalho aborda isso objetivamente e; (2) considera CI como parte de *Innovativeness* por considerar que a capacidade que uma empresa tem de inovar, perpassa aspectos de CO que estão embutidos no conceito de Cultura de Inovação.

Figura 1 – Relação entre Cultura Organizacional, Cultura de Inovação e *Innovativeness*



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Por exemplo: valores como honestidade e responsabilidade podem ser citados como parte constituinte de CO e não necessariamente de CI. Da mesma forma, investimentos em equipamento de prototipagem rápida, impressoras 3D, e patentes de invenções embora possam ser parte de *Inovativeness* de uma empresa, não constituem CI.

Portanto, CI tem relação com Cultura Organizacional porque aborda aspectos que as pessoas de uma organização compartilham entre si tais como valores, crenças, hábitos e normas e se diferencia do mesmo por ter o enfoque específico nos aspectos que favorecem um ambiente que busca a inovação. Além disso, Cultura de Inovação possui relação com *Innovativeness* porque ambos tratam de componentes que levam uma organização a produzir/consumir inovação no dia a dia, e se diferencia desta por focar apenas nos aspectos culturais que levam a tal propensão. Em outras palavras, CI engloba os aspectos culturais de *Innovativeness* e os aspectos de inovação da CO.

Há também a convergência de diversos autores acerca de indefinições e inconsistências na literatura no que tange a quais os traços culturais associados com CI e quais os seus determinantes (CARMONA; GOMES; COSTA, 2020; NARANJO-VALENCIA; CALDERON-HERNáNDEZ, 2018; CRUZ; MORALES, 2017). Naranjo-Valencia e Calderon-Hernández (2018) afirmam que "embora muitos autores tenham abordado o tema de Cultura de Inovação, ainda falta uma formulação operacional que facilite sua implementação" (tradução nossa). Tal apontamento é corroborado por Cruz e Morales (2017) que apontam que a literatura da área não possui

definição precisa de CI, mas "documenta aproximações sobre o conceito a partir de traços e características desejáveis". Carmona, Gomes e Costa (2020) apontam que "a abordagem de conceitos complexos e polêmicos como cultura e inovação" representam limitação do estudo porque "podem se refletir na operacionalização de construtos e variáveis" (tradução nossa).

Como exemplo que ilustra as dificuldades previamente citadas, não foi identificado pelos autores deste trabalho um modelo de CI amplamente adotado e referenciado por pesquisadores da área que possa ser usado como ponto de partida para demais pesquisas. Não há, sequer, trabalho que analise e apresente os modelos existentes. O modelo mais citado na área de CI é o de Dobni (2008), mas este não evoluiu ou o autor não publicou trabalhos acerca de sua evolução há mais de uma década. Mais sobre esse tópico será discutido e apresentado na seção 4.5.

As relatadas inconsistências e lacunas de pesquisa sobre estes tópicos apontam para a necessidade de mais trabalhos que explorem essas linhas de pesquisa e respondam tais questões.

Um outro tópico de interesse e que normalmente é relatado na área é o desafio relacionado a como medir CI (DOBNI, 2008; GEDVILAITÈ; PADURARIU, 2014; SEILER et al., 2022). Sendo este um desafio presente em outras áreas que se relacionam a métricas e indicadores de aspectos da inovação, como relatado por Gamal, Salah e Elrayyes (2011). Alinhado a isto, Dziallas e Blind (2019) apontam que, embora a maior parte dos gestores acreditem que o rastreamento do processo de inovação seja central para o negócio, menos da metade das empresas realizam algum tipo de medição deste processo.

Por fim, faltam trabalhos que analisam e sintetizam as evidências provenientes de diversos trabalhos empíricos de forma rigorosa e sistemática do ponto de vista metodológico. Há iniciativas que se propuseram a realizar tal objetivo, mas cada uma com um enfoque distinto dentro da área de CI, o que é natural dado o amplo escopo deste tópico de pesquisa (FUAD; MUSA; HASHIM, 2020; TIAN et al., 2018; PIANA; GRIFFITH, 2019).

Em sua Revisão Sistemática de Literatura, Fuad, Musa e Hashim (2020) investigam quais as normas, crenças e valores compartilhados em uma Cultura de Inovação na área da educação. Suas perguntas de pesquisa buscam entender não só os traços culturais presentes em CIs dentro de contextos educacionais, mas também buscam apresentar recomendações para futuras pesquisas a fim de promover CI nestes contextos.

Por sua vez, tanto Tian et al. (2018) como (PIANA; GRIFFITH, 2019) focam no mesmo objetivo de pesquisa: investigar qual a influência da cultura na inovação. Ambos buscam entender como a cultura impacta comportamentos que podem favorecer ou inibir a inovação.

Todos esses fatores, na nossa visão, apontam para a oportunidade de realização de um estudo sistemático, com critérios que restrinjam a observação às evidências empíricas disponíveis na literatura acerca da Cultura de Inovação em organizações privadas, com o objetivo de analisar o fenômeno sob o viés da prática no dia a dia das organizações. Tal estudo deve dispor de perguntas de pesquisa que ajudem a entender melhor as características, barreiras e determinantes para promover e/ou manter CI, e também como medir tais características de Cultura de Inovação. Com base nisso, o Capítulo seguinte irá descrever o método adotado no trabalho, bem como sua aplicação.

3 MÉTODO E SUA APLICAÇÃO

O objetivo deste trabalho é analisar sistematicamente as produções relativas à Cultura de Inovação nas empresas. Esta orientação à prática do tema no dia a dia das organizações permeia - e justifica - as decisões tomadas durante a formulação do protocolo para esta pesquisa.

Este capítulo versa sobre a metodologia adotada no trabalho, os critérios adotados que levaram ao protocolo que será descrito e também o resultado da aplicação deste protocolo. A seguir são apresentadas justificativas para a escolha deste método, a descrição do protocolo proposto pelos pesquisadores e como se deu a aplicação deste protocolo proposto.

3.1 POR QUE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA?

Estudos empíricos têm sido utilizados como forma de investigar uma gama cada vez maior de fenômenos relacionados à área de Inovação. No entanto, como cada estudo é inevitavelmente limitado em escopo, pesquisadores e tomadores de decisão precisam ser capazes de descobrir, avaliar e agregar rigorosa e sistematicamente os resultados de todos os estudos empíricos relevantes relacionados a um determinado tópico de interesse. O objetivo, para isto, é fornecer um resumo objetivo das evidências relevantes.

É para suportar este tipo de demanda que o método de revisão sistemática de literatura passou a ser utilizado, inicialmente no campo da medicina, pautando os estudos na área denominada medicina baseada em evidências (STRAUS, 2018). Posteriormente, o método foi revisitado e formatado para introdução na área de engenharia de software baseada em evidências, termo inspirado na medicina e criado por Kitchenham e Charters (2007).

Utilizando conceitos das ciências sociais, Kitchenham e Charters (2007) atualizaram os guidelines de forma a organizar a literatura e distinguir as revisões sistemáticas em dois tipos: RSL, que agregam resultados sobre a eficácia de um tratamento, intervenção ou tecnologia, e estão relacionadas a questões de pesquisa específicas; e os Estudos de Mapeamento Sistemáticos (EMS) que pretendem reconhecer todas as pesquisas relacionadas a um determinado tópico para explicar questões mais amplas associadas às tendências da pesquisa.

O paradigma baseado em evidências suporta a avaliação objetiva e a síntese de resultados empíricos de relevância para uma questão de pesquisa particular através de um processo

de revisão sistemática da literatura e a integração dessa evidência na prática profissional (KITCHENHAM; CHARTERS, 2007; KITCHENHAM; BUDGEN; BRERETON, 2015; BRERETON et al., 2007). Portanto, trata-se de uma abordagem metodológica bem definida e rigorosa do ponto de vista científico com foco em evitar vieses nos resultados e porque possibilita identificar, avaliar e interpretar os estudos que estejam disponíveis e relevantes para determinadas questões de pesquisa ou em uma área do conhecimento.

3.2 PROTOCOLO DA RSL

Neste trabalho, foi realizada uma RSL sobre o que caracteriza uma cultura de inovação em organizações privadas. Para isso, as orientações de Brereton et al. (2007) foram seguidas ao planejar e executar a revisão. A organização da estrutura de relatório dos resultados do trabalho foi feita conforme Dybå e Dingsøyr (2008). O objetivo da aplicação deste método foi o de coletar evidências que podem ser usadas como guias para pesquisa e prática em CI nas empresas.

Brereton et al. (2007) sintetizam o processo de uma RSL como:

1. transformar a necessidade de informação (sobre uma técnica, processo, área, etc.) em uma ou mais questões de pesquisa;

2. obter a melhor evidência para responder às perguntas

3. avaliar criticamente a evidência quanto à sua validade (proximidade do fato), impacto (tamanho do efeito) e aplicabilidade (utilidade);

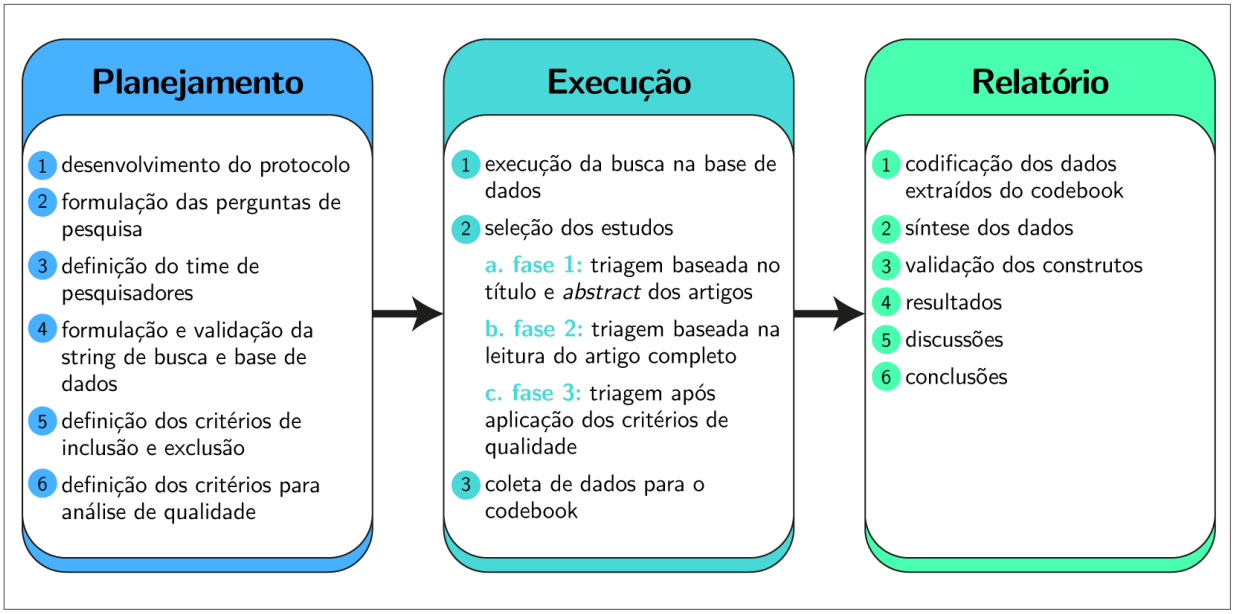
4. combinar a avaliação crítica com a experiência, os valores e as circunstâncias das partes interessadas;

5. avaliar a eficácia e eficiência na execução das etapas 1 a 4 e explorar maneiras de melhorá-las

As etapas adotadas neste trabalho seguem o guideline proposto por Brereton et al. (2007) e foram adaptados para o escopo desta pesquisa como pode ser visto na Figura 2 a seguir:

Como pode ser visto na Figura 2, a RSL executada neste trabalho teve três fases principais executadas de forma sequencial: [1] planejamento; [2] execução e; [3] relatório. Na fase de planejamento foram realizados o desenvolvimento do protocolo descrito neste Capítulo, a

Figura 2 – Etapas da Revisão Sistemática de Literatura



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

formulação das perguntas de pesquisa e a definição do time de pesquisadores. Ainda durante o planejamento, em seguida, foi feita a formulação e validação da *string* de busca e da base de dados, bem como dos critérios de inclusão e exclusão e dos critérios da análise de qualidade.

Durante a fase de execução foi desempenhada a busca na base de dados, a seleção destes estudos seguindo os critérios definidos na fase anterior e a coleta dos dados - dos artigos incluídos - para o *codebook*. *Codebook* é um documento que descreve o conteúdo, as variáveis e a estrutura dos dados que estão sendo coletados e seu uso visa padronizar o processo de codificação e reduzir erros dos pesquisadores (STOCK; BENITO; LASA, 1996).

A etapa de seleção dos estudos foi, internamente, dividida em outras três fases. São elas: etapa [1] na qual foi realizada a triagem dos artigos aplicando os critérios de inclusão e exclusão com base nos títulos e abstracts destes; [2] em que os mesmos critérios foram aplicados mas desta vez com base na leitura do artigo completo e; [3] na qual a triagem foi feita com base no resultado dos critérios de qualidade.

As fases 1, 2 e 3 da etapa de seleção dos estudos foram realizadas seguindo o formato de *double-review*, na qual duas pessoas da equipe de pesquisadores aplicaram os mesmos critérios para filtragem dos artigos e a decisão era confirmada quando ambos chegavam a um consenso. Em caso de dúvidas ou de conflito na seleção, era agendada uma reunião com o orientador do trabalho para discutir os diferentes pontos de vista e convergir para uma decisão em consenso.

A terceira e última fase do processo seguido é composta pela codificação dos dados ex-

traídos na fase de execução presentes no *codebook*, pela síntese destes dados que resultou na proposta de dezesseis características de Cultura de Inovação, a discussão acerca da validade destas características e por fim, pela produção dos resultados, discussões e conclusões baseadas nos achados da pesquisa. Cada uma destas fases será melhor detalhada na sequência do presente Capítulo.

3.2.1 O time de pesquisadores

Segundo Kitchenham, Budgen e Brereton (2015), parte das boas práticas para execução de uma RSL é a formação de um time de pesquisadores e definição de papéis. Para o presente trabalho a equipe foi composta por: o autor desta dissertação, que liderou o trabalho; dois doutorandos em Engenharia de Software com pesquisas na temática de Inovação; um especialista acadêmico com décadas de experiência em pesquisa e inovação (também orientador deste trabalho); e um especialista da indústria, que atua há mais de 20 anos na área e atualmente é CEO de um importante centro de inovação do país (e também doutorando em Engenharia de Software).

Dentre as atribuições das duas pessoas *seniors*, o especialista acadêmico foi responsável por definir as decisões em casos de conflitos ou dúvidas nas fases de planejamento e execução e o especialista da indústria foi consultado sobre sua visão prática nos momentos de definir e analisar os contrutos na fase de relatório. Os demais pesquisadores contribuíram ao longo das fases de planejamento, execução e relatório com diferentes perfis e atribuições. Cada uma destas será melhor detalhada ao longo das seções a seguir.

3.2.2 Perguntas de pesquisa

Seguindo Kitchenham, Budgen e Brereton (2015), o protocolo teve início com a formulação da Pergunta de Pesquisa (PP) que norteou o processo de revisão. A pergunta inicial "O que caracteriza a Cultura de Inovação em organizações privadas?" foi dividida em outras quatro perguntas de pesquisa de escopo mais restrito. O primeiro objetivo da pesquisa é o de saber quais as características, competências, comportamentos e atitudes presentes, bem como os valores compartilhados em uma organização que possui CI. Para atender a este objetivo, foi formulada a primeira PP:

PP1: Quais são os traços culturais associados à Cultura de Inovação em uma

organização privada?

Posteriormente, também como objetivo deste trabalho, constava o interesse em saber como uma empresa pode medir sua CI - por exemplo, para saber se possui uma cultura favorável à inovação e também acompanhar o efeito de possíveis práticas de promoção de CI adotadas. Para isso, a PP2 foi formulada:

PP2: Como medir a Cultura de Inovação em uma organização privada?

Com o propósito de compreender sistematicamente quais barreiras podem surgir ao tentar promover ou manter a CI em uma empresa, a PP3 desenvolvida:

PP3: Quais são as barreiras para promover ou manter uma Cultura de Inovação em uma organização privada?

Por fim, consta como objetivo deste trabalho identificar os determinantes - ou seja, tudo aquilo que pode influenciar e/ou causar Cultura de Inovação em uma empresa. Para isto, foi formulada a quarta PP como consta a seguir:

PP4: Quais são os determinantes para promover uma cultura de inovação em uma organização privada?

Estas perguntas de pesquisa serviram como guia para todo o processo de Revisão Sistemática adotado neste trabalho. E foram - em todo o tempo e de forma iterativa e incremental - formuladas, discutidas, reformuladas e reorganizadas por todo o time de revisão sob orientação do orientador do presente trabalho.

3.2.3 Base de dados e estratégia de busca

Kitchenham, Budgen e Brereton (2015) afirmam que definir uma estratégia de busca em uma RSL é um processo iterativo que envolve o refinamento baseado no julgamento do nível de completude feito. Nesta revisão, foi realizado um amplo processo de busca para identificar estudos primários publicados a partir do ano de 2002 a 2021 totalizando duas décadas de publicações acerca do tema de CI.

Foi utilizada a ferramenta de busca automática no banco de dados do Google Scholar com a aplicação da seguinte *string* de busca: “culture of innovation in organizations” OR “innovation culture in organizations” OR “organizations’ culture of innovation” OR “organizations’ innovation culture”.

A escolha pela base de dados mantida pelo Google se deu após discussões internas no time de pesquisadores e com base em experiências prévias em outros trabalhos relacionados.

O critério para escolha foi principalmente o fato de se tratar de uma base de dados com alto grau de sobreposição com os das outras bases de dados, mas que além disso, possui vários resultados únicos (ŞTIRBU et al., 2015) e o fato de a mesma servir como agregadora de algumas das maiores e mais renomadas bases de artigos das áreas de computação e inovação.

Os termos adotados são variações e sinônimos de Cultura de Inovação. A língua adotada foi o inglês - também critério de inclusão - por se tratar da principal língua de publicação, especialmente para a área de CI. Além disso, a inclusão do termo "organization" (organização) cumpriu o papel de delimitador para o foco de análise deste trabalho, isto é, artigos que abordam CI no contexto de organizações. E com isto, não incluir, por exemplo, trabalhos que tratam de CI no contexto de uma região ou país.

3.2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Após as fases de formulação das perguntas de pesquisa (seção 3.2.2) e da *string* de busca (seção 3.2.3), foram desenvolvidos critérios de inclusão e exclusão para os artigos retornados após a execução da busca na base de dados. Estes critérios foram então aplicados em diferentes fases do processo de filtragem da base de artigos.

Também de acordo com Kitchenham, Budgen e Brereton (2015), o objetivo da definição e aplicação de critérios de inclusão e exclusão é o de identificar os estudos que podem fornecer evidências relevantes para as questões da pesquisa e objetivos da revisão proposta. Portanto, trata-se de uma fase importante para determinar quais artigos contêm dados relevantes e, portanto, deverão ser utilizados, analisados e sintetizados na pesquisa.

A seguir, a lista com os critérios de inclusão e exclusão de trabalhos para esta RSL, bem como detalhamento de cada um destes nos parágrafos posteriores.

3.2.4.1 Lista de critérios de inclusão

1. O artigo é escrito em inglês
2. O artigo foi publicado entre 2002 e 2021
3. O artigo é focado em cultura de inovação em organizações privadas

Dentre os critérios de inclusão está a data de publicação do artigo (item 1), que deveria estar no período compreendido entre 2002 e 2021 porque o grupo de pesquisadores considerou

duas décadas recentes de estudos como um período relevante de análise. Devido ao fato de o conceito CI ser muito amplo, também adotamos o critério número 3 que diz que o artigo deve focar especificamente em Cultura de Inovação em organizações privadas. Como já citado anteriormente e presente no item 2, apenas artigos escritos em inglês foram incluídos.

3.2.4.2 Lista de critérios de exclusão

A seguir, a lista de critérios de exclusão adotados na fase de seleção dos trabalhos que virão a compor a base de estudos analisados nesta RSL:

1. Não menciona cultura de inovação (ou algum de seus sinônimos) explicitamente
2. Não é artigo de jornal científico ou anais de congresso
3. Não está acessível na web
4. É relatório técnico ou white paper
5. Artigo duplicado ou derivado de outro artigo já selecionado
6. Livro ou capítulo de livro sem revisão por pares
7. Artigo não responde a nenhuma pergunta de pesquisa
8. O resultado primário do trabalho não responde a nenhuma pergunta de pesquisa

Trabalhos que não foram publicados em jornais científicos ou anais de congressos, relatórios técnicos ou white papers, livros ou capítulos de livros (não científicos e com revisão por pares) serão removidos (itens 2, 4, 6). Também serão excluídos trabalhos não acessíveis na web (3), duplicados ou derivados de outro artigo já presente e incluído na base de dados (critério de exclusão número 5), artigos que não respondam a nenhuma PP.

Durante o processo de triagem, percebemos que muitos dos artigos não deixavam claro se o objeto de investigação e análise das evidências apresentadas era de fato CI. Alguns tratavam de CO e inovação, outros de *Innovativeness*, que, apesar da possibilidade de serem tratados ao falar sobre CI, são temas amplos e que não necessariamente envolvem Cultura de Inovação. Por exemplo, embora um trabalho abordasse aspectos potencialmente relacionados a uma Cultura de Inovação, como "práticas de Recursos Humanos que potencializam inovação", ele poderia não usar em nenhum momento a palavra "*culture*" simultaneamente com "*innovation*".

Por isso, com o intuito de garantir que todos os artigos sintetizados no trabalho tratassem do mesmo objeto de análise (sendo este CI) e também evitar que o escopo de inclusão ficasse muito amplo - que dificultaria o processo de extração e posterior análise dos dados - foi incluído o critério de exclusão número 1. Este define que o artigo deve mencionar **explicitamente** o termo ou similares (*innovation culture*, *innovation-supportive culture*, *innovation-oriented culture*, ou *culture for innovation*) (FRANCISCHETO; NEIVA, 2019). Mais sobre essa incongruência presente na literatura pode ser visto nas discussões presentes no Capítulo 2 deste trabalho e está também ilustrado na Figura 1.

Serão também excluídos trabalhos que não respondem diretamente a nenhuma pergunta de pesquisa, mesmo que tratem do tema de Cultura de Inovação em organizações privadas (critério de exclusão 7). E por fim, escolhemos excluir estudos cujo resultado primário da pesquisa não responda nenhuma PP para evitar trabalhos que não apresentam resultados próprios e evitar excesso de informações desnecessárias, dispersas e repetidas, o que pode dificultar a análise e interpretação dos dados. Por exemplo, artigos que apenas citavam outros autores não foram incluídos (critério número 8).

3.2.5 Critérios para avaliação de qualidade

Uma importante etapa do processo de RSL é a análise crítica da qualidade metodológica da base de artigos identificados pelos pesquisadores. Tal avaliação serve para definir até que ponto os resultados de um estudo empírico são válidos e livres de vieses (KITCHENHAM; BUDGEN; BRERETON, 2015).

Para a lista de verificação de avaliação de qualidade, foram utilizados como base os trabalhos de Dybå e Dingsøyr (2008) e Medeiros, Ramalho e Falcao (2019) que desenvolveram e utilizaram uma série de asserções de qualidade metodológicas em seus artigos. Os critérios que compõem os *checklists* dos autores de ambos os trabalhos foram baseados nas fontes de melhores práticas para pesquisa empírica em Engenharia de Software (DYBÅ; DINGSØYR, 2008; MEDEIROS; RAMALHO; FALCAO, 2019). No presente trabalho, algumas modificações foram realizadas com a finalidade de adaptar os critérios para o contexto desta RSL e o resultado dos critérios pode ser visto a seguir:

3.2.5.1 Lista de critérios de qualidade

1. O artigo é baseado em pesquisa empírica (ou é apenas um relatório de "lições aprendidas" baseado na opinião de especialistas)?
2. Há uma declaração clara dos objetivos da pesquisa?
3. Existe uma descrição adequada do contexto em que a pesquisa foi realizada?
4. O design da pesquisa foi adequado para abordar os objetivos da pesquisa?
5. Os dados foram coletados de forma coerente com a questão de pesquisa?
6. A análise de dados foi suficientemente rigorosa?
7. Existe um relatório claro dos resultados?
8. O estudo tem valor para pesquisa e prática?

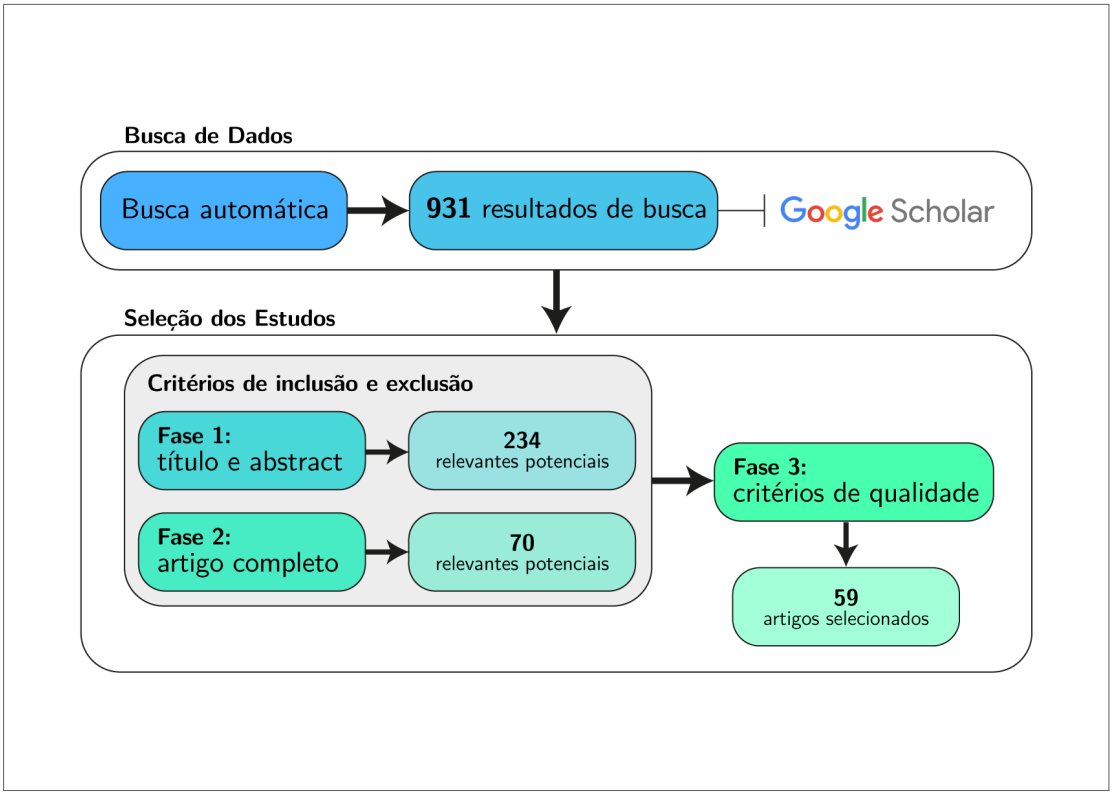
Juntos, estes 8 critérios foram utilizados com o objetivo de fornecer o grau de confiança de que as descobertas de um estudo específico poderiam fornecer contribuição valiosa para a revisão. Cada um destes critérios foi aplicado para os estudos incluídos até então e avaliados como "Sim" ou "Não". Como já mencionado anteriormente, os critérios foram aplicados por dois pesquisadores da equipe e casos de conflitos, dúvidas ou discordâncias foram alinhados e resolvidos em uma reunião com o orientador.

3.2.6 Aplicação do método

O processo de busca teve início com uma pesquisa automática executada na base de dados do Google Scholar utilizando a string de busca já citada na seção anterior e forneceu 931 resultados. A partir destes artigos candidatos, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão conforme descritos anteriormente nas seções 3.2.4.1 e 3.2.4.1 e o resultado desta aplicação pode ser visto na Figura 3.

A partir da base de artigos retornados pela busca automática, três triagens diferentes foram executadas a fim de selecionar apenas os artigos pertinentes para as perguntas de pesquisa da RSL. Essas triagens estão compreendidas na fase de seleção do protocolo conforme ilustrado na Figura 3. Com isto, 234 trabalhos constaram como relevantes potenciais de seleção dos estudos

Figura 3 – Aplicação dos processos de busca e seleção e números de artigos em cada fase de aplicação



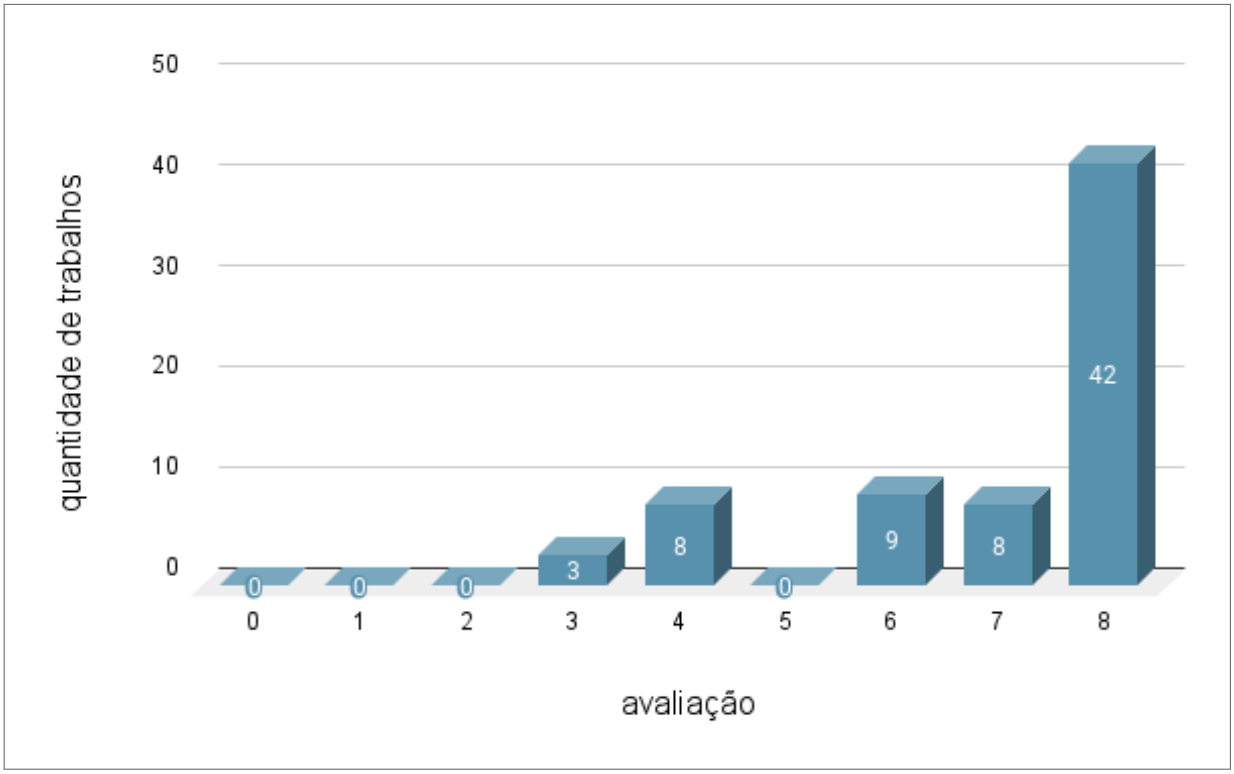
Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

(dentro de execução) após a fase 1 de seleção de estudos que focou em aplicar os critérios de inclusão e exclusão (conforme descritos na seção 3.2.4) com base no título e abstract. Em seguida, estes 234 artigos pré-selecionados na fase anterior foram lidos completamente e os mesmos critérios de inclusão e exclusão foram aplicados até que 70 restaram como potenciais relevantes.

Por fim, os 70 potenciais relevantes foram analisados criticamente quanto à qualidade do trabalho seguindo o checklist descrito na seção 3.2.5 dos quais 59 seguiram para a base final de trabalhos incluídos nesta Revisão Sistemática de Literatura. O gráfico exibido na Figura 4 ilustra o resultado final da avaliação de qualidade.

Como já citado na seção 3.2.4, o *checklist* de avaliação adotado neste trabalho é composto por 8 itens com asserções que foram respondidas com "Sim" ou "Não", no qual, para indicar "Sim" a pessoa pesquisadora marcou o critério com a pontuação 1 e, para "Não" indicou com 0. Ao final das avaliações foram somadas as pontuações para cada artigo e a Figura 4 apresenta os resultados desta avaliação. No gráfico, o eixo horizontal representa o somatório da pontuação e vai de 0 a 8 devido à quantidade de itens no *checklist* e o eixo vertical representa a quantidade de artigos.

Figura 4 – Resultado da avaliação de qualidade



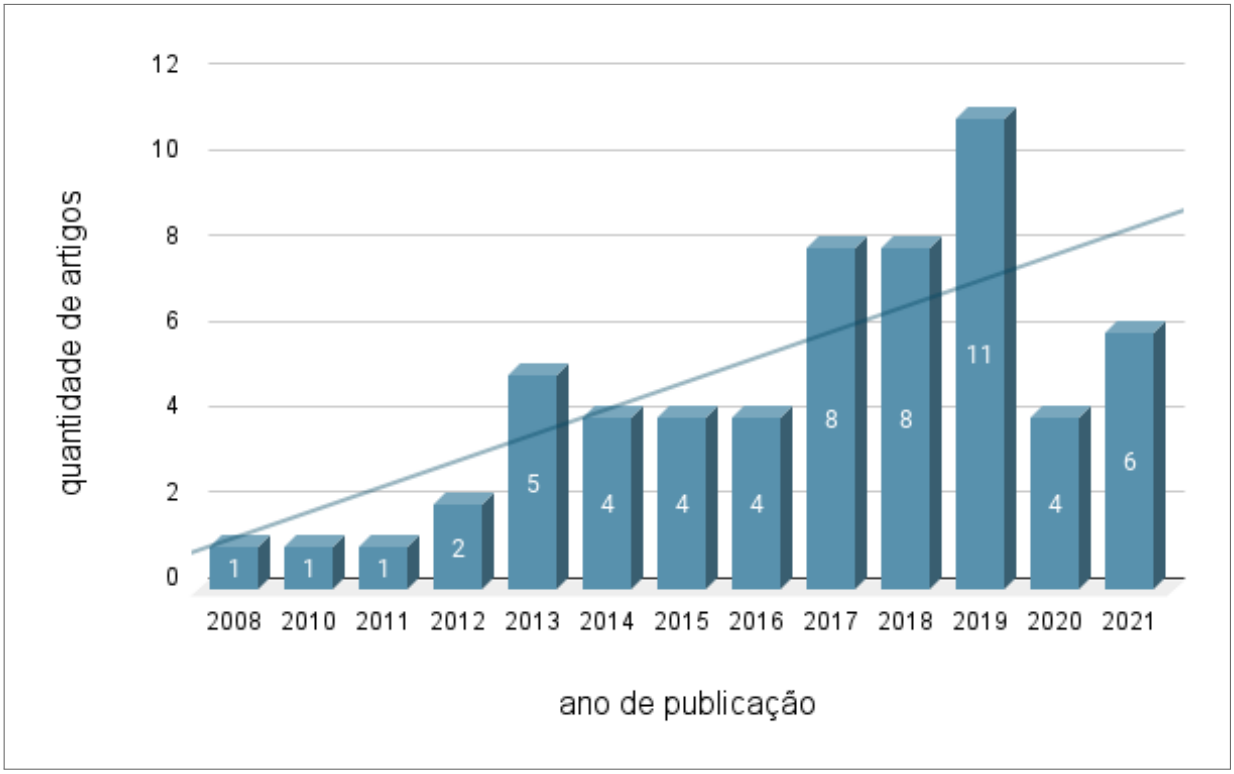
Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Dos 70 artigos que constavam como potenciais relevantes a constar na RSL, 42 obtiveram a pontuação máxima na avaliação de qualidade (8 pontos) e 11 ficaram abaixo de 6 pontos. Em análise do grupo de pesquisadores, foi definido que o limiar para inclusão de um artigo com base na pontuação na análise de qualidade seria de 6 pontos. Havia inicialmente três artigos pontuando 5. Para estes, foi então realizada uma nova análise afim de definir se este se enquadraria mais como uma nota 4 ou 6 e estes foram então reposicionados. O critério número 1 foi adotado como pré-requisito para incluir ou não um artigo e, portanto, todos os 59 selecionados pontuaram positivamente para este.

3.2.6.1 Coleta de dados e análise

O conjunto de 59 artigos selecionados após a avaliação de qualidade foi utilizado como base para os resultados reportados neste trabalho. A lista de referências de todos os artigos compreendidos nesta RSL está disponível no Apêndice A. Como pode ser observado na Figura 5, a maioria simples (n=29) dos trabalhos foi publicada a partir do ano de 2018 e apenas três deles antes de 2012.

Figura 5 – Distribuição dos artigos por ano de publicação



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

A partir destes artigos selecionados, foram realizadas leituras e extrações dos dados no formato de *codebook*. O *codebook* utilizado continha as seguintes informações (em formato de planilha):

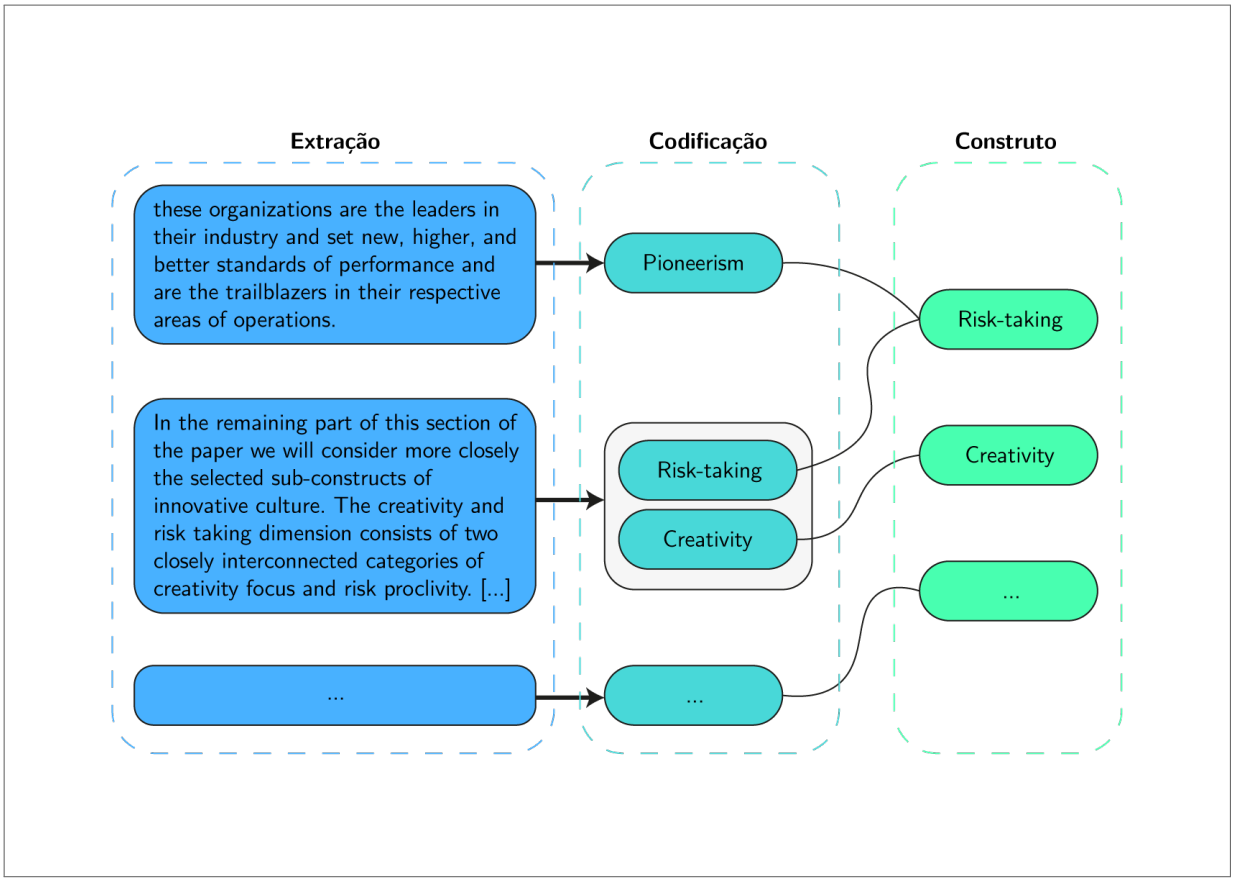
- Título do artigo, palavras-chave, autores, tipo (periódico ou anais), url, e ano de publicação;
- Resumo;
- Objetivo/escopo do artigo;
- Respostas para cada questão de pesquisa.

A extração destes dados foi realizada pela equipe de pesquisadores, tendo o autor desta dissertação sido o responsável por 33 extrações, seguido pelo orientador com 8, e os demais pesquisadores com 7, 7 e 4 cada um. Casos de dúvidas ou discordâncias foram resolvidos em reuniões entre o grupo.

Para analisar as respostas às perguntas de pesquisa, foi adotada a abordagem indutiva *bottom-up*. Isto é, inicialmente trechos dos artigos foram extraídos exatamente como consta-

vam no trabalho original. A partir destas extrações em formatos de frases e parágrafos, foram identificados termos e palavras-chave de modo em que cada extração foi transformada então em um código. A partir daí, diferentes termos e conceitos foram identificados e agrupados em categorias em cada pergunta de pesquisa. A Figura 6 ilustra este processo.

Figura 6 – Processo de extração, codificação e categorização dos construtos



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Este modelo é baseado no trabalho de Brocke et al. (2009) que apresenta boas práticas para o rigor metodológico em uma RSL e também no modelo de síntese adaptado destes autores por Kiefer, Dinther e Spitzmüller (2021). Conforme pode ser observado na Figura 6, a extração dos dados consistiu em cópias inalteradas de trechos dos artigos que respondiam a pelo menos uma PP e, como já citado anteriormente, foi realizada por toda a equipe de pesquisadores.

Já a codificação e em seguida o agrupamento destes códigos em construtos foram etapas realizadas pelo autor desta dissertação com conseguinte discussões com o grupo de pesquisadores. Os códigos sintetizam trechos ou conceitos propriamente abordados nas extrações. O processo de nomear os fenômenos observados pode também ser definido como o processo de

identificar os construtos (que neste trabalho representam as características e determinantes de CI).

Os códigos extraídos foram mantidos em inglês com o intuito de buscar preservar da melhor forma a intenção e o significado propostos pelos autores em seus trabalhos originais. Seguindo este mesmo princípio, os construtos nos quais os códigos foram agrupados também têm seus respectivos nomes mantidos em inglês, por exemplo: *Risk-taking, Creativity*, etc.

Os capítulos seguintes (4, 5, 6, 7) abordarão, cada um deles, uma seção relatando os resultados de uma das perguntas de pesquisa da presente RSL seguido por outra seção com discussões e desdobramentos a partir dos achados da literatura. O processo para a elaboração dos construtos e da definição de cada um deles também será melhor descrito em cada um dos capítulos.

4 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP1

A primeira pergunta de pesquisa desta Revisão Sistemática de Literatura tem o objetivo de identificar "quais são os traços culturais associados à Cultura de Inovação em uma organização privada". Dos 59 artigos que compõem a base de análise da RSL, 26 responderam à PP1.

Foram então extraídos 164 códigos dos 26 artigos (ver Figura 7) que respondem de alguma forma à primeira pergunta de pesquisa. A partir disto, foram realizados os seguintes processos: uma revisão dos principais trabalhos da área para entendimento de como outros autores agruparam as características (ver Seção 4.1); discussões no grupo de pesquisadores e análise para agrupamento dos códigos em características (será melhor definida a seguir); e por fim, agrupamento das características em dimensões para facilitar a explicação e apresentação dos resultados obtidos (ver Seção 4.3.1). Para ajudar na análise dos resultados, convidamos dois especialistas de Recursos Humanos (RH) e CO com mais de duas décadas de experiência para discutir conosco acerca dos achados na literatura.

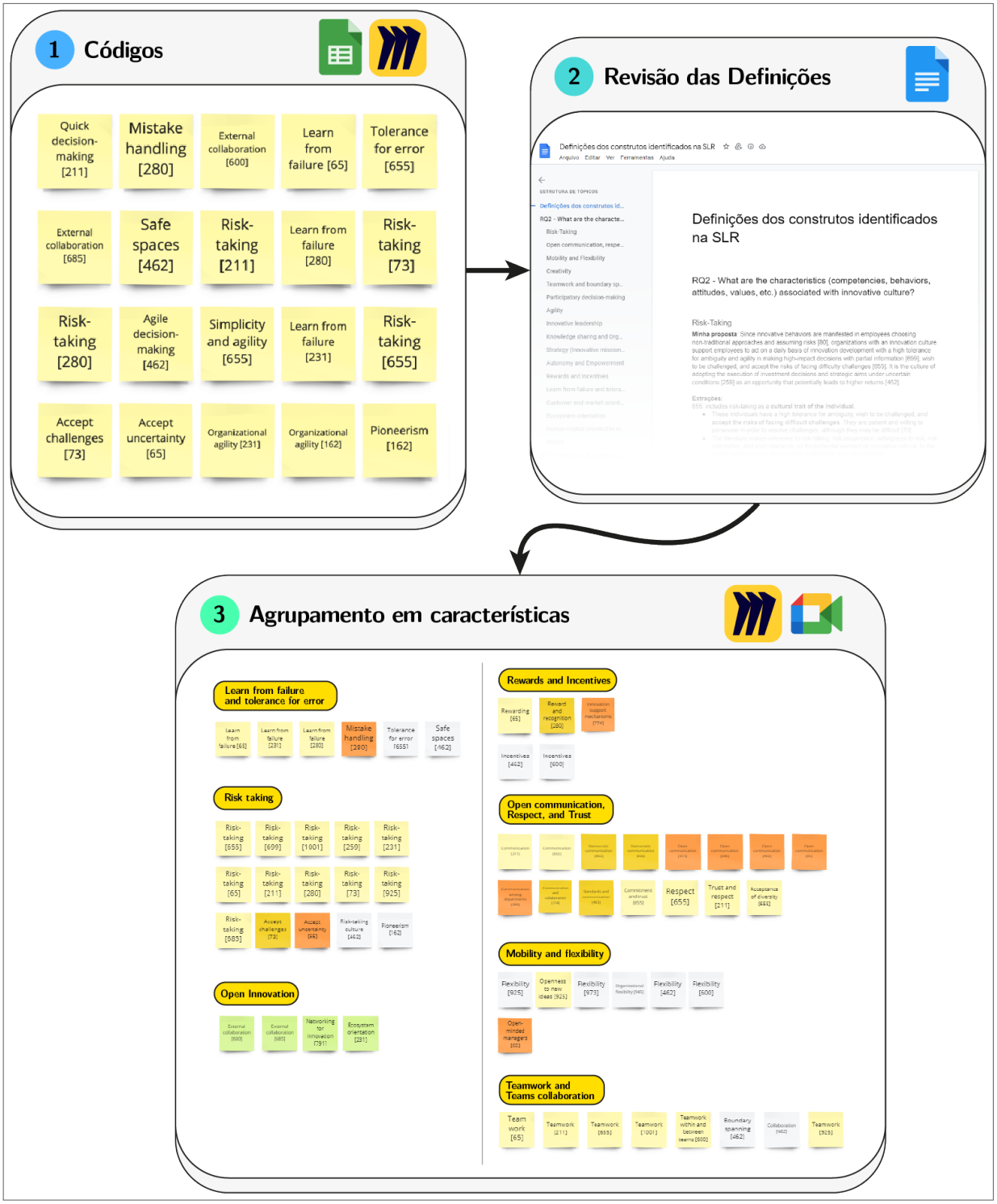
Figura 7 – Todos os códigos identificados na literatura para PP1

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

A partir destes códigos, o grupo de pesquisa iniciou o processo de análise e *clusterização* dos mesmos por semelhança de definições. A Figura 8 ilustra como ocorreu o processo de análise dos códigos e revisão das definições até chegar na formulação das características de CI que serão apresentadas neste Capítulo.

A primeira etapa indicada pelo número 1 na Figura 8 representa a listagem dos códigos

Figura 8 – Etapas do processo de agrupamento dos códigos em características



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

extraídos da base de artigos conforme já mencionado na Seção 3.2.6.1 e cujo processo para a identificação foi ilustrado previamente na Figura 6.

Em seguida, conforme indicado pela etapa número 2 da Figura 8, ocorreu o processo de revisão das definições. Nesta etapa, os artigos foram revisitados para extrair como cada código

foi definido originalmente em cada trabalho.

Com base na revisão das definições, na etapa 3, foi realizado o agrupamento em construtos relativos às características de Cultura de Inovação. O processo de agrupamento seguiu como premissa reunir os códigos com mesma nomenclatura e com definições semelhantes. Ou seja, envolveu também a análise das definições e abordagens de cada conceito para validar se os códigos de fato se tratavam do mesmo assunto.

Na etapa 1, os códigos constavam inicialmente na planilha produzida pelos pesquisadores e foram posteriormente adicionados na ferramenta Miro para facilitar o processo de agrupamento. A revisão das definições na etapa 2 foi realizada por meio de um documento de texto no Google Docs, no qual as definições originais foram adicionadas. E o agrupamento em características foi realizado também na ferramenta Miro. As etapas 1 e 2 foram feitas pelo autor do trabalho enquanto a fase 3 envolveu reuniões e discussões de todo o grupo.

4.1 AS CARACTERÍSTICAS DE CULTURA DE INOVAÇÃO SEGUNDO A LITERATURA

Diferentes autores investigaram e propuseram abordagens para a descrição e definição dos componentes e/ou ou características de CI. Dentre eles, destacam-se como alguns dos trabalhos mais citados na área Dobni (2008) e Dombrowski et al. (2007).

Em seu trabalho, Dobni (2008) apresenta um modelo de Cultura de Inovação composto por 7 fatores (*Innovation propensity*, *Organizational constituency*, *Organizational learning*, *Creativity and empowerment*, *Market orientation*, *Value orientation*, e *Implementation context*) e 4 dimensões, sendo elas: *Innovation intention*, *Innovation infrastructure*, *Innovation influence*e *Innovation implementation*.

Innovation propensity é o grau com que a organização tem uma arquitetura formalmente estabelecida - dentro de seus limites - para desenvolver e sustentar a inovação. *Organizational constituency* indica o nível em que os funcionários estão engajados a inovar e como se percebem valiosos na organização (DOBNI, 2008). Ambos os fatores pertencem à dimensão *Innovation intention*.

A dimensão *Innovation infrastructure* é composta pelos fatores *Organizational learning* e *Creativity and empowerment*. *Organizational learning* é o grau em que as oportunidades de treinamento e educação dos funcionários estão alinhadas com os objetivos de inovação. *Creativity and empowerment* representa a capacidade criativa dos funcionários e a quantidade de criatividade que os funcionários podem expressar em seu trabalho (DOBNI, 2008).

Market orientation é definida como o senso de mercado e o grau com o que os funcionários geram e disseminam conhecimentos sobre competidores, indústria e clientes. *Value orientation* é o grau em que os funcionários estão focados e envolvidos no processo para criar valor para o cliente. Estes são fatores da dimensão *Innovation influence* (DOBNI, 2008).

Por fim, na dimensão *Innovation implementation* está o fator *Implementation context* que é definido por Dobni (2008) como a habilidade da organização de executar ideias que agregam valor.

Em seu trabalho, Dombrowski et al. (2007) identificaram oito elementos de Cultura de Inovação. São eles:

- *Innovative mission and vision statements*: inovação como objetivo principal da organização
- *Democratic communication*: participação de todos os funcionários
- *Safe spaces*: times ou unidades com recursos e facilitação
- *Flexibility*: mente aberta e questionamento dos protocolos e processos
- *Collaboration*: comunicação e resolução conjunta de problemas
- *Boundary spanning*: colaboração entre diferentes limites organizacionais
- *Incentives*: incentivos para o comportamento que está de acordo com os melhores interesses da organização
- *Leadership*: líderes que podem gerenciar a inovação desde a fase de ideias a uma comercialização bem-sucedida

Com base na literatura revisada (tanto nesta Seção quanto a que será apresentada posteriormente na Seção 4.5) sobre Cultura de Inovação e principalmente no processo descrito previamente e ilustrado na Figura 8, construímos e propomos no presente trabalho construtos que representassem cada uma das variáveis que integram Cultura de Inovação. Ao fim desse processo foram identificadas 16 características de CI (em resposta à PP1). Essa lista é resultado de avaliações e discussões de todo o grupo de pesquisadores nas quais o especialista da indústria agregou às discussões com sua visão da prática na temática.

Além do especialista da indústria, com o objetivo de obter uma visão prática e ao mesmo tempo externa ao grupo de pesquisa, uma gerente de projetos que atua na área de RH no

mesmo centro de inovação no qual o especialista é CEO foi convidada a participar destas discussões. As 16 características identificadas serão melhor descritas nas seções seguintes, bem como discussões e contribuições da literatura e dos especialistas participantes da validação.

4.2 QUAIS SÃO OS TRAÇOS CULTURAIS ASSOCIADOS À CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA?

A Tabela 1 apresenta a lista de características produzida neste trabalho que sintetiza os achados da PP1. Além disso, os totalizadores com a quantidade de códigos extraídos na literatura que foram agrupados em cada característica também podem ser observados.

Como pode ser observado as características estão ordenadas de forma decrescente de acordo com a quantidade de códigos extraídos na literatura para cada uma delas (ver Tabela 1). Seguindo esta mesma ordem, elas serão apresentadas na sequência com a lista de códigos extraídos dos artigos e a sua descrição. Como já citado previamente, a lista completa de referências da base dos artigos está no Apêndice A. Nela, cada referência está indicada por

Tabela 1 – Características associadas à Cultura de Inovação em organizações privadas e totais de códigos extraídos da literatura

Características	**Quantidade de códigos extraídos**
Autonomy and empowerment	20
Risk-taking	15
Open communication, respect and trust	15
Customer and market orientation	14
Creativity	14
Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)	11
Organizational learning	10
Teamwork and teams collaboration	8
Mobility and flexibility	8
Innovative leadership	7
Learn from failure and tolerance for error	6
Rewards and incentives	5
Agility	5
Participatory decision-making	4
Open innovation	4
Cultural fit of human capital	2

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

um código no formato "[R{numero}]" (onde {numero} é um número inteiro entre 01 e 59), por exemplo: [R10].

4.2.1 *Autonomy and empowerment*

Tabela 2 – Códigos extraídos da literatura para Autonomy and empowerment

Característica	**Códigos das extrações**
Autonomy and empowerment	Autonomy [R24][R51][R13], Empowerment [R21], Proactivity [R13], Intrapreneurship [R13], Support to independence [R36], Employee engagement [R12], Corporate entrepreneurship [R12], Support to individuality [R04], Support to independence [R04], Employee openness [R39], Meaningful work [R21], Freedom [R11][R35][R58], Freedom to produce innovative actions [R39], Freedom to propose new ideas [R43], Organizational constituency [R21][R34]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Em organizações com cultura de inovação, "os funcionários sentem-se livres para decidir a forma de abordar suas tarefas, bem como para propor alternativas de melhoria" [R43]. Essa liberdade aumenta a motivação intrínseca dos funcionários e "se manifesta como autonomia, empoderamento e participação na tomada de decisões" [R35]. Esse traço cultural também se refere a como uma empresa apoia a individualidade e a independência dos funcionários e os capacita para "identificar e resolver problemas de forma independente" [R21][R04]. Organizações com cultura de inovação identificam essa autonomia como algo que fortalece o poder de inovar na empresa [R24] e se evidencia no empoderamento, autonomia e participação no processo decisório [R13][R24].

4.2.2 *Risk-taking*

Tabela 3 – Códigos extraídos da literatura para Risk-taking

Característica	**Códigos das extrações**
Risk-taking	Risk-taking [R35][R38][R58][R13][R12][R04][R11][R14][R05][R51][R36], Risk-taking culture [R21], Accept challenges [R05], Accept uncertainty [R04], Innovative risk-takers [R09]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Os comportamentos inovadores se manifestam em funcionários que escolhem abordagens não-tradicionais e assumem riscos (KWON; KIM, 2020). Organizações com cultura de inovação apoiam os funcionários a atuar no dia a dia do desenvolvimento da inovação com alta tolerância à ambiguidade e agilidade na tomada de decisões de alto impacto com informações parciais [R38]. Além disso, os funcionários dessas empresas desejam ser desafiados e aceitam os riscos de enfrentar desafios difíceis [R35]. *Risk-taking* refere-se, portanto, aos comportamentos que formam a cultura de adotar a execução de decisões de investimento e objetivos estratégicos em condições incertas [R13] como uma oportunidade que potencialmente leva a maiores retornos [R21].

4.2.3 *Open communication, respect and trust*

Tabela 4 – Códigos extraídos da literatura para Open communication, respect and trust

Característica	**Códigos das extrações**
Open communication, respect and trust	Communication [R11][R35], Democratic communication [R21][R29], Open communication [R54][R14][R21][R04], Communication and collaboration [R43], Communication among departments [R14], Standards and communication [R24], Commitment and trust [R35], Respect [R35], Trust and respect [R11], Acceptance of diversity [R35]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Em uma cultura de inovação, os funcionários adotam uma comunicação sem barreiras entre os departamentos, sentem-se respeitados e fazem parte das decisões e estão emocionalmente seguros em suas relações de trabalho [R14][R11][R35]. Além disso, "o respeito é uma condição inegociável para a geração de confiança e comprometimento"[R35] para que os membros da organização possam se sentir seguros e encorajados a divergir e propor soluções [R43][R11][R21].

4.2.4 *Customer and market orientation*

O estudo [R12] define que "essa característica aborda a orientação para o cliente na criação de valor e a atenção das empresas às mudanças do mercado, como tecnologias emergentes e concorrentes" (tradução nossa). Existe uma pequena divergência nos achados quanto ao tipo de orientação adotada por uma empresa com cultura de inovação. Enquanto os estudos [R21],

Tabela 5 – Códigos extraídos da literatura para Customer and market orientation

Característica	**Códigos das extrações**
Customer and market orientation	*Customer and market orientation* [R12], Customer orientation [R04] [R09][R21][R43], Market orientation [R51][R21][R49][R34], Performance-oriented [R04], Value orientation [R21][R34], Business planning [R21], Business intelligence [R21]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

[R51], [R49] apontam para customer orientation, [R43], [R21] e [R09] concluem que customer orientation é o padrão adotado, o já citado [R12] considera ambos presentes simultaneamente. Portanto, *Customer and market orientation* é o nome da característica adotado no presente trabalho, considerando que os dois estão presentes em uma cultura de inovação.

4.2.5 *Creativity*

Tabela 6 – Códigos extraídos da literatura para Creativity

Característica	**Códigos das extrações**
Creativity	Creativity [R05][R11][R58][R51][R54], Creativity in problem-solving [R43], Support to work creatively [R39], Creativity and *Risk-taking* [R38], Creativity and empowerment [R21][R34], Curiosity [R35], Mental flexibility [R35], Creative association [R35], Assertive problem-solving [R35]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Criatividade pode ser definida como "a geração de ideias novas e úteis, principalmente no nível individual" [R38]. Uma cultura organizacional que apoia os funcionários a trabalhar de forma criativa impulsiona o uso de formas novas e diferentes de identificar e representar problemas e conectar com sucesso com o que está aparentemente desconectado para encontrar soluções [R43][R35]. Além disso, há a capacidade de "perceber coisas na realidade observada que os outros não veem" e estar aberto a experimentar por curiosidade - que pode ser vista como uma "irmã" da criatividade por se complementarem [R35].

4.2.6 *Organizational learning*

Em uma CI, a organização deve fornecer formas de criar, reter e transferir conhecimento entre os funcionários [R04][R21]. Também deve oferecer oportunidades de treinamento e edu-

Tabela 7 – Códigos extraídos da literatura para Organizational learning

Característica	Códigos das extrações
Organizational learning	Organizational learning [R04][R21][R34], Learning organization [R21], Training [R36], Training and development for innovation [R41], Coaching and mentoring [R41], Knowledge sharing [R02][R36], Knowledge sharing and collaboration [R12]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

cação para funcionários alinhados aos objetivos de inovação [R21] e os funcionários devem colaborar mais estreitamente dentro da empresa em todas as unidades de negócios e níveis hierárquicos no que tange ao compartilhamento e produção de informações e conhecimentos [R12].

4.2.7 *Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)*

Tabela 8 – Códigos extraídos da literatura para Strategic orientation

Característica	Códigos das extrações
Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)	Innovative mission and vision statements [R29] [R14] [R21], Innovation strategies [R24], Strategy for innovation [R43], Innovation output [R56], Innovation propensity [R21][R34], Innovation [R13], Innovation purposefulness [R14], Effective innovation management [R09]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Vários estudos - a maioria deles baseados em Dombrowski et al. (2007) [R21][R29][R14] - relatam a orientação estratégica de uma empresa como forma de direcionar os funcionários a apresentarem valores e normas que favoreçam uma cultura de inovação. Conforme mencionado no trabalho [R14], "a inclusão de metas de inovação na estratégia da organização é o primeiro passo para comprovar o compromisso da organização com a inovação".

4.2.8 *Teamwork and teams collaboration*

Teamwork and teams collaboration trata-se de competência crítica usada para estimular e dar suporte à inovação através da empatia e construção de confiança para que o efeito sinérgico do trabalho participativo e coletivo seja compreendido [R35]. Além disso, envolve a integração de diversas perspectivas de pessoas, setores e departamentos funcionalmente

Tabela 9 – Códigos extraídos da literatura para Teamwork and teams collaboration

Característica	Códigos das extrações
Teamwork and teams collaboration	Teamwork [R04][R11][R35][R58][R51], Teamwork within and between teams [R29], Boundary spanning [R21], Collaboration [R21]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

diversos em uma organização [R21]. Embora alguns autores tenham tratado como conceitos diferentes e dividido teamwork em boundary spanning [R21][R29], teamwork between and within teams [R29], nesta dissertação, consideramos e agrupamos todos nesta característica.

4.2.9 *Mobility and flexibility*

Tabela 10 – Códigos extraídos da literatura para Mobility and flexibility

Característica	Códigos das extrações
Mobility and flexibility	Flexibility [R51][R54][R21][R29], Organizational flexibility [R53], Open-mindedness [R12], Open-minded managers [R04], Openness to new ideas [R51]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Flexibilidade em uma Cultura de Inovação é a capacidade da empresa de facilitar que os funcionários sejam adaptáveis às mudanças [R51][R54] e conforme citado no estudo [R21], "pode ser representado de várias maneiras diferentes: rotação funcional de cargos, rotação geográfica de cargos, troca de cargos, reuniões de campo, etc" (tradução nossa).

4.2.10 *Innovative leadership*

Tabela 11 – Códigos extraídos da literatura para Innovative leadership

Característica	Códigos das extrações
Innovative leadership	Leadership [R21][R29][R05], Innovation leadership [R09], Innovative leaders [R46], *Innovative leadership* [R43], Freedom to express leader's vision [R04]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Innovative leadership está relacionado às ações de um líder que favorecem o desenvolvimento da inovação em uma organização [R21]. Em uma CI com *Innovative leadership*, "os

líderes ajudam a romper barreiras, acessar recursos e facilitar a comunicação além das fronteiras" [R29] e têm como papel "estimular a inovação e apoiar o propósito definido na estratégia da empresa" [R05] (tradução nossa).

4.2.11 *Learn from failure and tolerance for error*

Tabela 12 – Códigos extraídos da literatura para Learn from failure and tolerance for error

Característica	**Códigos das extrações**
Learn from failure and tolerance for error	Learn from failure [R04][R12][R14], Mistake handling [R14], Tolerance for error [R35], Safe spaces [R21]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

As empresas com uma cultura de inovação incentivam pensar sobre maneiras diferentes de enfrentar os desafios e apoiam os funcionários a estarem abertos a mudanças e dispostos a aprender [R12]. Também fornecem "ambientes para os funcionários buscarem novas ideias sem as consequências frequentemente associadas a estarem fora da tarefa ou de ter uma ideia que falhou" [R21] (tradução nossa). Tolerância ao erro significa "aceitar uma razoável margem de erro, principalmente aquela empenhada em experimentar coisas novas e que geram aprendizados" [R35].

4.2.12 *Rewards and incentives*

Tabela 13 – Códigos extraídos da literatura para Rewards and incentives

Característica	**Códigos das extrações**
Rewards and incentives	Reward for innovation [R04], Reward and recognition for innovation [R14], Innovation support mechanisms [R43], Incentives [R21][R29]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

As organizações com Cultura de Inovação recompensam os funcionários com comportamentos inovadores e até comemoram falhas quando representam oportunidades de aprender com os erros. Esses incentivos são "simplesmente as recompensas dadas às pessoas nas organizações pelo reforço positivo de certos comportamentos" [R29] (tradução nossa), que neste caso, referem-se a comportamentos inovadores.

4.2.13 *Agility*

Tabela 14 – Códigos extraídos da literatura para Agility

Característica	Códigos das extrações
Agility	Quick decision-making [R11], Agile decision-making [R21], Simplicity and *Agility* [R35], Organizational *Agility* [R12] [R09]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Refere-se à "capacidade de uma empresa de mudar rapidamente e se adaptar às mudanças nas circunstâncias, como mudanças nas preferências e gostos do consumidor, concorrência, regulamentações governamentais ou outras forças externas" [R09].

4.2.14 *Participatory decision-making*

Tabela 15 – Códigos extraídos da literatura para Participatory decision-making

Característica	Códigos das extrações
Participatory decision-making	Participative decision-making [R35], Team decision-making [R02], Participatory decision-making [R04], Decision-making comprehensiveness [R33]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Esta característica refere-se ao processo em que "os membros de uma equipe devem se comunicar, avaliar e interagir uns com os outros nos momentos certos para chegar à decisão mais favorável para a organização" [R02] (tradução nossa). Também diz respeito ao quanto a organização consegue fornecer uma estrutura organizacional mais horizontal hierarquicamente que potencializa decisões estratégicas sobre inovação envolvendo pessoas em diferentes áreas e níveis de poder na empresa.

4.2.15 *Open innovation*

As atividades de inovação em uma CI, muitas vezes dependem da integração entre diferentes agentes (por exemplo, parceiros externos à organização) para expandir os recursos e conhecimentos disponíveis [R12][R36][R46]. Apesar de o termo *Open innovation* não ser citado explicitamente por nenhum dos autores que responderam à PP1, foi notado que ao se

Tabela 16 – Códigos extraídos da literatura para Open innovation

Característica	Códigos das extrações
Open innovation	External collaboration [R29] [R36], Networking for innovation [R46], Ecosystem orientation [R12]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

referirem, por exemplo, a external collaboration [R29][R36], networking for innovation [R46] e ecosystem orientation [R12] as definições se assemelham a de Huizingh (2011). Esse conceito envolve abrir o processo de inovação da empresa por meio do uso de entradas e saídas de conhecimento para impulsionar a inovação interna e expandir os mercados externos (HUIZINGH, 2011). Por esse motivo, adotamos esse termo para representar essa característica.

4.2.16 *Cultural fit of human capital*

Tabela 17 – Códigos extraídos da literatura para Cultural fit of human capital

Característica	Códigos das extrações
Cultural fit of human capital	Recruitment and selection framework [R41], Ritual and Stories [R24]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Em uma organização com cultura inovadora, o recrutamento e a seleção são orientados para encontrar pessoas com habilidades, valores e comportamentos como criatividade, tomada de riscos, autonomia e flexibilidade [R24][R41].

4.2.17 Outras características

Por fim, há ainda 16 códigos não agrupados em alguma das características e que foram citados poucas vezes na literatura. Estes podem ser vistos na lista a seguir:

- Product quality [R09]
- Digital awareness [R12]
- Making Change [R04]
- Cutting edge technology [R09]

- Conflict management [R35]
- Innovation governance [R36]
- Business performance [R56]
- Organizational innovativeness [R56]
- Digital skills [R12]
- Sustainable innovation strategy [R29]
- Effective innovation prioritization [R35]
- Implementation context [R21][R34]
- Organizational structure to enable innovation management [R43]
- Organizational innovation atmosphere [R02]
- Organizational change [R02]

Estas são 16 características citadas na base dos artigos que não foram agrupadas em algum dos construtos por não possuírem similaridades com as demais ou demandarem algum tipo de agrupamento novo. Eles se referem, por exemplo, à governança da inovação [R36], propensão à inovação e contexto de implementação [R43][R56][R21] e qualidade e habilidades de produtos e tecnologias [R09][R12].

4.3 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP1

4.3.1 Uma proposta de agrupamento para as características de Cultura de Inovação

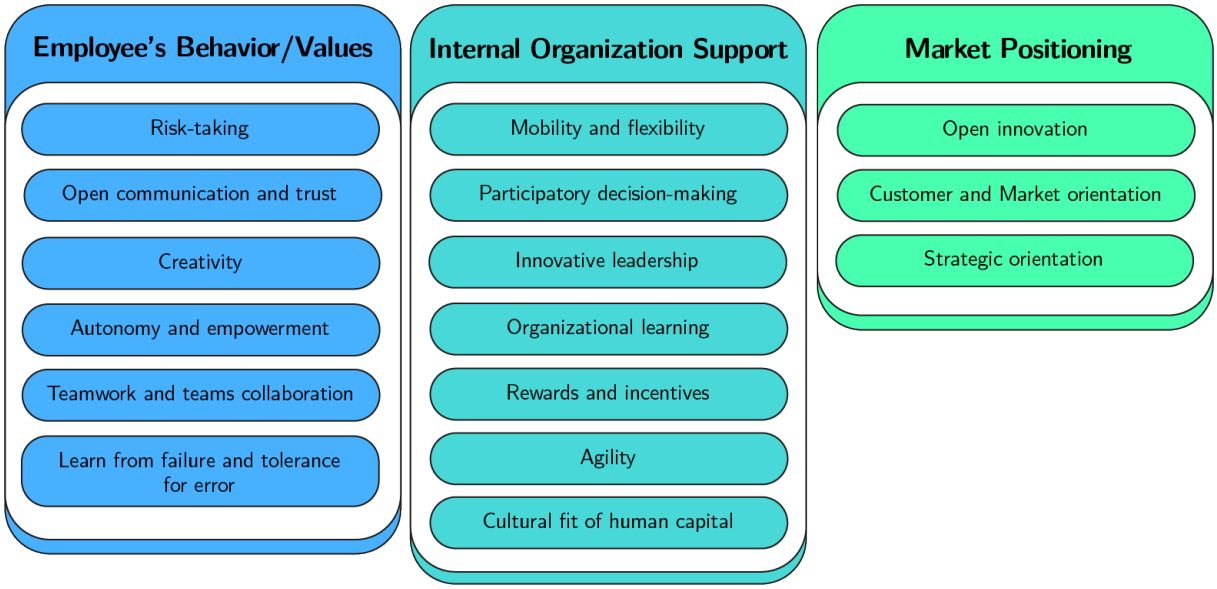
Este trabalho identificou 16 características que definem uma empresa com Cultura de Inovação. Tais características são resultado da síntese feita para responder à pergunta de pesquisa "quais são os traços culturais associados à cultura de inovação em uma organização privada?" com base na literatura identificada durante a RSL.

Por considerarmos o número de características alto, discutimos e formulamos como proposta uma abordagem para agrupar estas características a fim de facilitar a apresentação dos

achados. Estas dezesseis características foram então agrupadas em três dimensões como pode ser visto na Figura 9.

Optamos por formular nosso próprio agrupamento com base nas similaridades dos traços culturais identificados, ao invés de utilizar uma configuração pré-estabelecida (como por exemplo, os modelos de Dobni (2008), Dobni e Klassen (2015), Schein (1990)). Apesar de ter tentado posicionar os achados da PP1 de acordo com os modelos previamente citados, tivemos dificuldades, por exemplo, com falta de elementos nas características que indicassem se tratar de artefatos ou valores, valores ou crenças, e características que se encaixavam em mais de uma dimensão.

Figura 9 – Características de Cultura de Inovação agrupados por dimensão



Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Como pode ser observado na Figura 9, a organização das características proposta neste trabalho é composta pelas três dimensões: *Employees' Behavior/Values*, *Internal Organization Support*, e *Market Positioning*. Cada uma destas dimensões será melhor descrita a seguir.

A dimensão *Employees' Behavior/Values* é constituída pelas características *Risk-taking*; *Open communication, respect and trust*; *Creativity*; *Autonomy and empowerment*; *Teamwork and teams collaboration*; *Learn from failure and tolerance for error*. Estas, por sua vez, representam as características identificadas na literatura que apontam para comportamentos demonstrados e valores apreciados passíveis de observação em funcionários dentro de uma organização com CI.

As pessoas que trabalham em uma empresa com Cultura de Inovação tomam decisões

arriscadas em cenários de acesso limitado a informações, se comunicam abertamente e colaboraram com pessoas de diferentes *backgrounds*, níveis hierárquicos e setores para discutir soluções e adotam respeito, empatia e confiança como valores no dia a dia. Além disso, propõem soluções criativas ao lidar com desafios relacionados à inovação, identificam e resolvem problemas de forma independente, entendem que existe uma razoável margem de erro envolvida nas soluções que venham a propor e desenvolver e que, a possível falha faz parte do processo e deverá servir como fonte de aprendizado caso ocorra.

A dimensão *Internal Organization Support*, composta pelas características *Mobility and flexibility*; *Participatory decision-making*; *Innovative leadership*; *Organizational learning*;*Rewards and incentives*; *Agility* e *Cultural fit of human capital*. Como indicado pelo nome, essa dimensão agrega o que se refere a recursos e práticas que uma empresa com CI adota e dispõe internamente na organização para prover um ambiente que estimula e favorece o desenvolvimento de inovações.

Empresas que possuem uma Cultura de Inovação buscam atrair, selecionar e desenvolver colaboradores cujos valores e comportamentos estejam alinhados com a organização. Oferecem recompensas e incentivos (financeiros e não financeiros) aos funcionários que apresentam comportamentos inovadores. Além disso, oferecem treinamentos e oportunidades de desenvolvimento das pessoas em habilidades e comportamentos buscados por elas. Proporcionam liberdade para os funcionários atuarem em diferentes contextos, projetos - e até cargos - na organização e possui, nos diferentes níveis de liderança, pessoas que facilitam e estimulam a inovação. Também reconhece a importância de líderes que estimulam a inovação e constroem espaços seguros onde pessoas de diferentes contextos e níveis hierárquicos interagem para decisões estratégicas envolvendo inovação.

Por fim, a dimensão *Market Positioning* é formada pelas características *Open innovation*; *Customer and market orientation*; e *Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)*. As características nessa dimensão denotam aspectos de como a empresa se posiciona no mercado e a influência dos fatores de tal posicionamento na Cultura de Inovação.

O posicionamento estratégico de uma empresa em relação à inovação, por exemplo, leva a metas ligadas à inovação e norteiam os comportamentos e adotados internamente, mas pode ser indicado nas definições de missão e visão da empresa. Por fim, a abertura do processo de inovação a agentes externos à organização e a orientação para o cliente na criação de valor e atenção às mudanças do mercado também compõem esta dimensão.

4.4 DISCUSSÕES E OBSERVAÇÕES DOS ESPECIALISTAS CONSULTADOS

Acerca dos achados da literatura, alguns construtos geraram pontos de discussão e avaliação com as duas pessoas especialistas em RH e CO ouvidas nas fases de análise dos resultados da síntese. Consultamos tais especialistas para discutir os resultados obtidos com o grupo de pesquisadores com o objetivo de complementar (e contrapor e criticar, se necessário) os achados da literatura também sob o ponto de vista de quem vivencia a prática de empresas que lidam com desafios relacionados a identificar, acompanhar e promover uma Cultura de Inovação.

Ao observar as extrações da característica *Autonomy and empowerment*, os especialistas relataram surpresa pelo fato de *accountability* não ter aparecido na literatura e que, segundo eles, faria muito sentido ser parte desta característica. O termo *accountability* se refere ao alinhamento entre objetivos estratégicos da empresa e entregas dos funcionários, bem como à transparência e controle das ações dos empregados no dia a dia de trabalho (MERCHANT; OTLEY, 2006).

A característica *Open innovation*, como já relatado na descrição do mesmo, chamou nossa atenção pelo fato de o termo ser citado poucas vezes diretamente na base de artigos e também que mesmo os termos correlatos citados tenham aparecido poucas vezes - apenas quatro artigos citam como um traço relacionado a CI. Similar, *Cultural fit of human capital* foi destacado por ambos especialistas consultados como "importante demais" e "parte de uma estratégia de criar e manter uma cultura de inovação", no entanto apenas três dos trabalhos analisados relataram este traço.

Ao abordar *Participatory decision-making*, os especialistas apontaram a seguinte percepção: "normalmente quando falamos de decisões participativas, pensamos no envolvimento de diferentes níveis da organização. Então não considero uma decisão muito participativa se apenas o c-level toma a decisão". Com base neste feedback, o traço foi incluído em nossa formulação da definição da característica.

Por fim, apesar da proposta deste trabalho em organizar/agrupar as características nas três dimensões conforme apresentado na seção anterior, é importante salientar que há na literatura uma dispersão no que tange à definição das características relacionadas a aspectos de comportamento dos funcionários ou de orientação das empresas. Essa negligência em um dos níveis (funcionário x empresa) ou nas interações entre eles é também observada em outras áreas relacionadas à inovação, como por exemplo na de gestão da inovação (RITALA; SCHNEIDER;

MICHAILOVA, 2020).

Por exemplo, apesar de apresentarmos *Risk-taking* como parte da dimensão *Employees' Behavior/Values* há autores que definem esse traço do ponto de vista da organização (como nos trabalhos [R12],[R13],[R21] e [R36]) e outros do ponto de vista dos funcionários [R11][R35]. Foi, portanto, a análise do grupo de pesquisadores que levou ao agrupamento nas dimensões. Para o exemplo citado anteriormente, foi considerado que, embora haja o papel da organização em prover ambiente, diretrizes e comunicação através de aspectos culturais da empresa que facilitem o desenvolvimento de um ambiente que aceita a tomada de riscos como parte do trabalho com inovação, este elemento (*Risk-taking*) é observado primariamente através dos comportamentos dos funcionários.

Este mesmo princípio de análise - discussões acerca de como seria possível observar primariamente cada um destes construtos em uma organização - foi adotado no processo de agrupamento das características em cada uma das três dimensões aqui propostas. Importante ressaltar que esse agrupamento é uma proposta do presente trabalho com objetivo principal de apresentar os resultados obtidos e que, a própria validade e confiança do agrupamento proposto, bem como das dimensões e características presentes é passível de estudos futuros para validação dos construtos.

4.5 CONTRADIÇÕES E AMBIGUIDADES NA ÁREA

Ao analisar os resultados da RSL na PP1, chamou a atenção do grupo de pesquisadores a quantidade de trabalhos da base de artigos nos quais os autores propõem um novo modelo de Cultura de Inovação. Dos 26 artigos que respondem à PP, 18 propõem um modelo próprio de CI como ilustrado na Tabela 18.

Como pode ser observado na Tabela 18, cerca de 70% dos artigos que respondem à pergunta de pesquisa propõem um novo modelo para CI, cada um com um foco disciplinar diferente. Esse achado está em concordância com o estudo [R56] que também aponta vários modelos desenvolvidos na área.

Conforme a compilação dos trabalhos apresentada na Tabela 18, a grande maioria (14 estudos) se propõem a validar de alguma forma o modelo proposto. Destes quatorze, 12 utilizaram *surveys* como método de coleta dos dados, um utilizou uma revisão de literatura [R29] e outro entrevistas [R56] enquanto os métodos de análise dos resultados variaram principalmente entre *Exploratory Factor Analysis*(EFA), *Confirmatory Factor Analysis*(CFA), *Structural Evaluation*

Model(SEM) e *Content Analysis*(CA).

O trabalho [R04] faz uma revisão de literatura e apresenta uma lista de características de CO que têm impacto positivo na inovação, no entanto o autor não se propôs a validar o modelo construído. Assim como o estudo [R05] que apresenta um modelo com fatores que influenciam CI a partir da literatura e aplicou um *survey* para avaliar o estado atual de CI em uma multinacional no Brasil.

Também [R35], trabalho que propõe um modelo holístico de CI - que também não foi validado. Este modelo, além de endereçar traços culturais e seus determinantes, como feito em outros trabalhos, leva em conta competências de gestão e capacidades organizacionais necessárias para se adaptar aos traços culturais, mas os autores se limitaram a construir o modelo com base na literatura e experiências dos mesmos.

Outro trabalho que propõe modelo sem validação é o [R43]. Nele, os autores propõem um modelo de Cultura de Inovação a partir de revisão de literatura e um estudo de caso em uma empresa do setor de engenharia da Colômbia. O modelo proposto tem 8 componentes formadores de CI: Strategy, Orientation toward the organization, Organizational structure, Communication and collaboration, Leadership, Organization's behavior, Support mechanisms and *Creativity* in problem solving.

Os demais realizaram ao menos um tipo de análise a fim de investigar a validade do modelo proposto. O estudo [R14] propõe um modelo que analisa a relação entre Cultura Organizacional e inovação, que, segundo os autores, reagrupa e simplifica em três dimensões (*Strategy, Innovation Stimulus, e Communication*) e 17 variáveis. No trabalho [R24], os autores criaram um modelo multinível (organizacional e individual) para Cultura de Inovação. Realizaram um *survey* com uma amostra de 345 indivíduos em 60 organizações. A análise multinível indicou uma relação entre as duas variáveis apenas nos fatores *Rituals and Stories* e *Symbols and Heroes*, ambos no nível individual.

No trabalho [R29], foi construído um modelo baseado em uma revisão de literatura. Os autores mesclaram os antecedentes de Damanpour e Aravind (2012) e oito elementos de CI de Dombrowski et al. (2007) e adicionaram *sustainability orientation* como um fator novo após análise de literatura. Por sua vez, os autores de [R38] propõem um modelo que relaciona Cultura de Inovação com *Open innovation* e performance de inovações (como ROI, número de inovações e percentual de vendas). Há também o trabalho [R39] que investiga dois mecanismos regulatórios subjacentes - a abertura do funcionário e a resistência à mudança - nas relações entre tipos de culturas organizacionais e o comportamento inovador do funcionário em resposta

a períodos de baixa temporada na indústria hoteleira.

Os autores de [R41] analisaram e testaram um *framework* de criação de Cultura Organizacional destacando o papel da liderança para CI. Parte da conclusão dos autores é a sugestão de incluir *Risk-taking* como um dos elementos no *framework* utilizado por eles. Similar, o estudo [R53] também sugere incluir uma variável dita como importante de ser analisada que não constou no escopo do trabalho: *Market orientation*. Em seu trabalho, investigam as relações entre Cultura de Inovação e performance de inovação nas etapas de *frontend* e *backend* de inovação.

Os autores de [R46] propõem e analisam um modelo que liga aspectos da gestão de inovação à CI. Por sua vez, os autores de [R49] analisam fatores de sucesso de serviços e a relação deles com CI. Concluem que recompensas financeiras ajudam a desenvolver CI e também que, mesmo com foco e entendimento no cliente, sem uma Cultura de Inovação, as chances de sucesso no desenvolvimento de serviços não aumentam. Outro estudo analisou quanto a CO de uma empresa produtora de lingeries da Polônia favorece inovação e como ela é percebida pelos funcionários [R51].

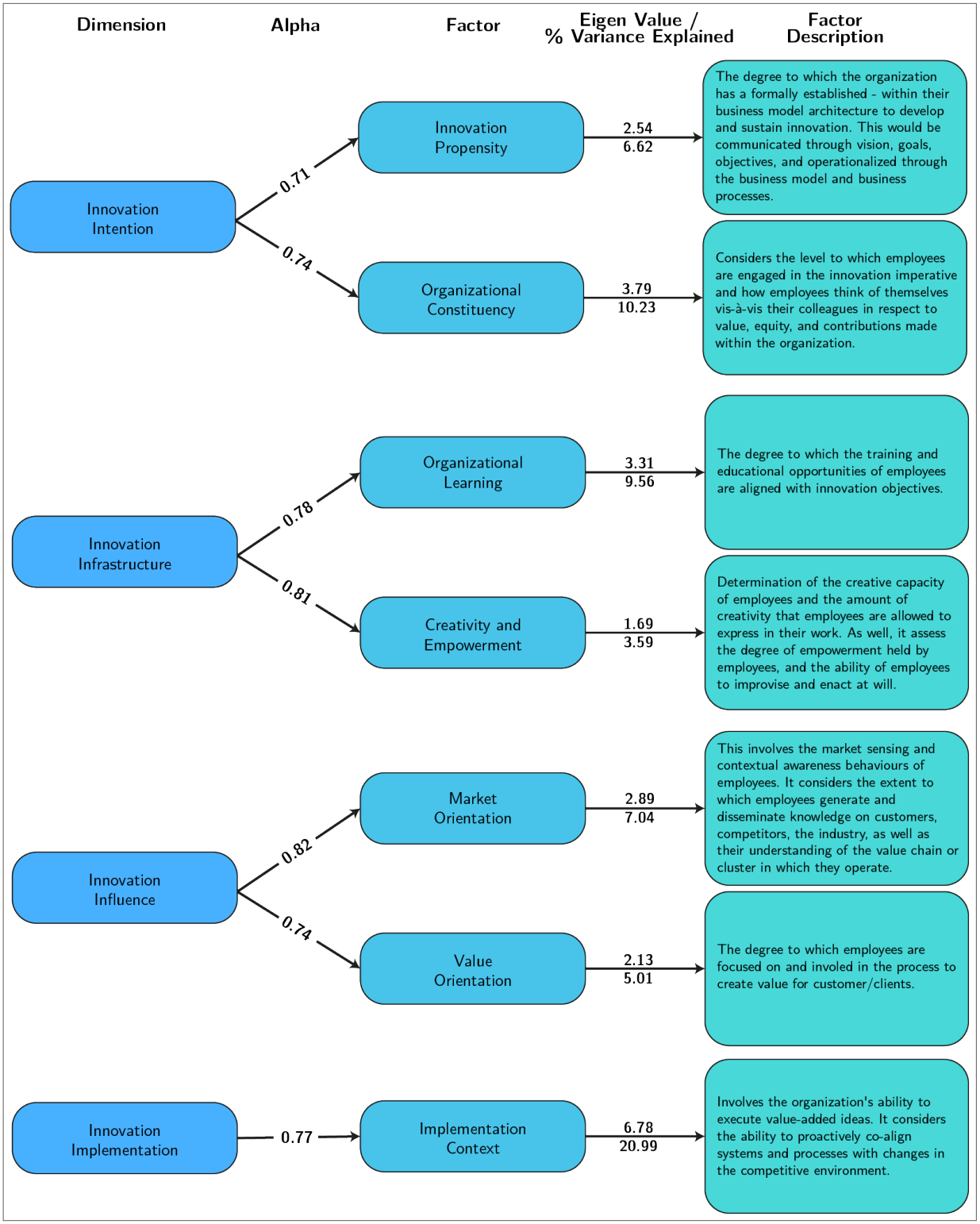
Por fim, autores de [R54] examinam os efeitos diretos e indiretos da liderança transformacional do CEO no desempenho da inovação de produtos através da CI. O estudo [R56] propõe um *framework* conceitual do impacto da alta gerência na Cultura de Inovação e [R58] investiga o papel da CI e da inovação gerencial na relação entre a liderança transformacional do CEO e o comportamento inovador dos funcionários em pequenas e médias empresas.

O trabalho mais referenciado é o de Dobni (2008)[R34] e pode ser considerado um artigo de referência para a área de Cultura de Inovação. Nele, Dobni apresenta um modelo construído a partir um processo que envolveu revisão de literatura, opiniões de especialistas e pré-teste (quando as perguntas e questionários da pesquisa são testados em membros da população-alvo/população de estudo, para avaliar a confiabilidade e validade dos instrumentos de pesquisa antes de sua distribuição final) (DOBNI, 2008).

Como pode ser observado na Figura 10, o modelo de CI de Dobni (2008) é composto por 7 fatores e 4 dimensões (previamente apresentados na Seção 4.1). Este modelo é referenciado em 22 dos outros 25 artigos que respondem à PP1, apenas [R09], [R36] e [R46] não citam o trabalho de Dobni de alguma forma.

Em seu trabalho, Dobni (2008) constrói e valida um questionário composto por 70 itens de medidas ligados a cada um dos fatores. De acordo com nossa revisão, se trata do trabalho de mais rigor aplicado na construção e validação e cujo modelo proposto é amplamente adotado

Figura 10 – Modelo de CI proposto por Dobni



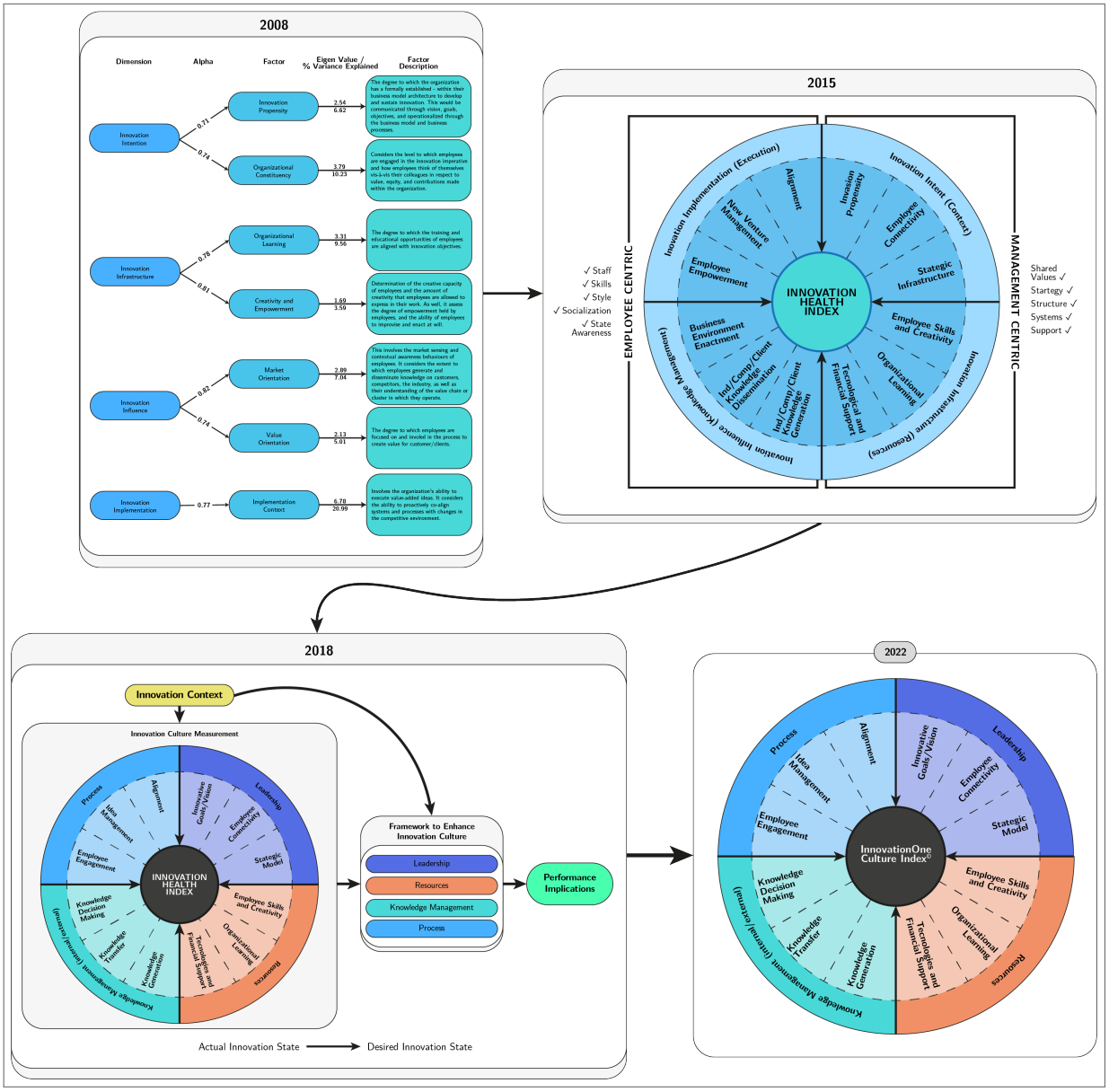
Fonte: Adaptado de Dobni (2008)

(diretamente ou via adaptações). Ainda assim, apresenta dificuldades e limitações como por exemplo a citada em [R32] de que o questionário é muito longo (70 itens), o que demanda muito tempo para ser respondido e pode desencorajar a participação dos funcionários. Naranjo-

Valencia e Calderon-Hernández (2018)[R35] também afirmam que, apesar de várias definições propostas sobre CI, ainda falta uma formulação operacional que facilite sua implementação em um nível organizacional.

Potencialmente por essas razões, Dobni seguiu atualizando o modelo construído por ele ao longo dos anos (DOBNI; KLASSEN, 2015; DOBNI, 2008; DOBNI; KLASSEN, 2018; DOBNI, 2022). A Figura 11 a seguir apresenta as modificações realizadas no modelo apresentadas em diferentes trabalhos do autor.

Figura 11 – Evolução do modelo de CI proposto por Dobni ao longo do tempo



Fonte: Elaborada pelo autor (2023) com base nos trabalhos Dobni (2008), Dobni e Klassen (2015), Dobni e Klassen (2018) e Dobni (2022)

A Figura 11 mostra quatro diferentes versões do modelo de CI proposto por Dobni (DOBNI,

2008; DOBNI; KLASSEN, 2018; DOBNI; KLASSEN, 2015; DOBNI, 2022). Dobni (2008) é o primeiro modelo - já explicado anteriormente neste trabalho. Dobni e Klassen (2015) é uma nova proposta (validada pelos autores, conforme descrito em suas conclusões) para o modelo anterior que inclui duas camadas: ambientes centrados na gestão e ambientes centrados nos funcionários para suporte à inovação.

Já o trabalho de Dobni e Klassen (2018), apesar de manter um desenho similar ao trabalho de 2015 (pelo formato circular e também manter quatro dimensões nas quais os fatores estão organizados), não apresenta mais os dois ambientes do modelo anterior. Como citado no trabalho de 2018, o redesenho tem sua fonte original uma homepage, neste trabalho referenciada como Dobni (2022). Pela característica da homepage, não conseguimos obter acesso à imagem original citada no trabalho de 2018, mas é possível observar que o sistema permanece online e, inclusive, com uma nova atualização para a figura, também ilustrada anteriormente.

A presença de diferentes versões leva a questionamentos acerca do modelo identificado como o mais citado na literatura inclusive em trabalhos recentes: Por que os autores que publicam acerca de CI seguem utilizando um modelo de 2008 no qual o próprio autor já realizou diversas modificações desde então? E também: Qual modelo deveria ser adotado visto que o mais citado é de 2008, mas as versões mais atuais seguem sendo atualizadas em homepages e carecem de uma validação rigorosa do que é apresentado?

Acreditamos que parte da colaboração do presente trabalho é, ao revisar sistematicamente publicações na área de CI, iniciar o trabalho necessário e apontar caminhos para que um modelo de Cultura de Inovação atualizado, baseado em evidências e rigorosamente validado seja amplamente utilizado como base em trabalhos futuros na área.

O Capítulo seguinte apresenta os resultados, análises e discussões da segunda pergunta de pesquisa: Como medir a cultura de inovação em uma organização privada?

Tabela 18 – Estudos que respondem à PP1 e compilado se há proposta e validação de modelo de CI

Artigo	Propõe modelo próprio?	Valida o modelo proposto?	Método de validação
[R02]	Não	-	n/a
[R04]	Sim	Não	n/a
[R05]	Sim	Não	n/a
[R09]	Não	-	n/a
[R11]	Não	-	n/a
[R12]	Não	-	n/a
[R13]	Não	-	n/a
[R14]	Sim	Sim	survey + EFA
[R21]	Não	-	n/a
[R24]	Sim	Sim	survey + multilevel analysis
[R29]	Sim	Sim	revisão de literatura + EFA
[R33]	Não	-	n/a
[R34]	Sim	Sim	survey + EFA
[R35]	Sim	Não	revisão de literatura + experiência autores
[R36]	Não	-	n/a
[R38]	Sim	Sim	survey + SEM
[R39]	Sim	Sim	survey + confirmatory factor analysis
[R41]	Sim	Sim	survey + mediation analysis
[R43]	Sim	Não	survey + Cronbach's alpha
[R46]	Sim	Sim	survey + CFA
[R49]	Sim	Sim	survey + SEM
[R51]	Sim	Sim	survey + Cronbach's alpha
[R53]	Sim	Sim	survey + Pearson correlation coefficient
[R54]	Sim	Sim	survey + SEM e CFA
[R56]	Sim	Sim	interviews + CA
[R58]	Sim	Sim	survey + CFA

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Nota: (EFA) Exploratory factor analysis (CFA) Confirmatory factor analysis (SEM) structural evaluation model (CA) content analysis

5 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP2

A segunda pergunta de pesquisa tem o objetivo de identificar "como medir a Cultura de Inovação em uma organização privada". Muitos dos itens de medida identificados na literatura são qualitativos provenientes de estudos descritivos e exploratórios, achado condizente com o reportado por outros autores (FRANCISCHETO; NEIVA, 2019). Essa característica demanda normalmente a aplicação de *employee surveys* - que são questionários aplicados aos funcionários das empresas para captar a percepção deles sobre os pontos do objeto de análise da pesquisa (ZOPIATIS; THEOCHAROUS, 2018).

Foram extraídas 89 respostas à PP2. Todas elas estão no formato de perguntas de questionários ou asserções de entrevistas de 11 artigos da base desta RSL devido à explicação prévia. Tais perguntas e asserções serão denominadas neste trabalho como itens de questionário. Destaca-se o fato de apenas 11 dos 59 artigos analisados neste trabalho propuserem, de alguma forma, alternativas a medir CI, o que indica necessidade de mais pesquisas na área (algumas sugestões iniciais poderão ser vistas na Seção 5.2.1).

Os itens de questionário identificados na literatura foram agrupados pelo grupo de pesquisa

Tabela 19 – Características de CI e totais de itens de questionário identificados na literatura

Características	**Quantidade de itens de questionário**
Risk-taking	12
Organizational learning	11
Innovative leadership	11
Strategic orientation	10
Open innovation	10
Rewards and incentives	9
Autonomy and empowerment	4
Teamwork and teams collaboration	4
Participatory decision-making	4
Learn from failure and tolerance for error	2
Open communication, respect and trust	1
Customer and market orientation	1
Creativity	1
Mobility and flexibility	1
Cultural fit of human capital	1
Agility	0

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

de forma a distribuí-los e associá-los às 16 características de CI identificadas e apresentadas anteriormente (ver Capítulo 4).A Seção 5.1 apresenta os achados na literatura que respondem à PP2. Logo após, na Seção 5.2, serão apontados os desdobramentos e discussões dos resultados. Dentre eles, é apresentada uma breve discussão sobre alternativas de métodos para acompanhar e medir a CI em empresas na Seção 5.2.1.

5.1 COMO MEDIR A CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA?

A presente Seção apresenta a lista de itens de medida identificados na literatura associados pelos autores a cada uma das características de CI listadas no Capítulo 4. Para isso, seguimos a mesma abordagem adotada na PP1 de manter a redação de cada item na língua inglesa para preservar o sentido original dos autores.

5.1.1 Itens de medida de Autonomy and empowerment

A Tabela 20 apresenta a lista de itens de medida (provenientes de questionários identificados na literatura) que identificamos como relacionados à característica de CI *Autonomy and empowerment*. Foram três os trabalhos com itens relacionados a este construto [R30][R28][R07], sendo o trabalho [R28] com dois itens. Estas asserções visam medir, por exemplo, o grau de envolvimento do funcionário em tarefas e proposição de novas ideias e a autonomia percebida por ele nestes processos.

Tabela 20 – Itens de medida de Autonomy and empowerment

Característica	**Itens de medida**
Autonomy and empowerment	My employees participate in problem-solving tasks [R30]
	Our employees autonomously develop new product ideas, services or work processes [R28]
	Participants feel part of the process and, with that, expose their ideas and opinions in order to help in the decision-making process regarding innovation [R07]
	Our employees have the chance to informally present their ideas to their superiors or the management [R28]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.2 Itens de medida de Risk-taking

Para a característica *Risk-taking* foram identificados doze itens de questionário provenientes de oito estudos [R01][R19][R27][R28][R30][R36][R38][R40] (ver Tabela 21). São perguntas relacionadas a como os funcionários experimentam novas maneiras de fazer as coisas, como (e se) percebem que a empresa incentiva a tomada de riscos como algo positivo e até sobre recursos específicos reservados para projetos de inovação mais arriscados. Em geral, são itens para medir se a empresa é percebida como possuindo uma Cultura de Inovação e que incentiva e valoriza a experimentação e tomada de riscos ou se tende a resistir a mudanças.

Os seguintes itens de medida: *"Your management perceives innovation as too risky and is resisted"* [R19] e *"Innovation is perceived as too risky and is resisted"* [R40] tratam-se de itens com indicador negativo. Isto é, em seus trabalhos, os autores ponderam os valores obtidos após aplicação do questionário com valor invertido em relação aos demais com asserções positivas.

Tabela 21 – Itens de medida de Risk-taking

Característica	**Itens de medida**
Risk-taking	Employees take risks by continuously experimenting with new ways of doing things [R01]
	The company encourages Risk-taking efforts [R01]
	Our management often pursues risky innovation [R28]
	Management provides opportunities to perform risky innovation projects [R36]
	Your management perceives innovation as too risky and is resisted [R19]
	Our managers are not afraid to take the risk of making innovations [R38]
	Innovation is perceived as too risky and is resisted [R40]
	Our company always tries to be first to market with new products and services [R28]
	There are specifically reserved funds for risky innovation projects [R36]
	My company facilitates space, equipment and materials for the development of new products [R30]
	The enterprise is constantly developing new products or new processes [R27]
	Our company can be described as an ambitious and dynamic organization [R38]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.3 Itens de medida de Open communication, respect and trust, Customer and market orientation, Creativity, Mobility and flexibility e Cultural fit of human capital

Estas cinco características de Cultura de Inovação tiveram apenas um item de questionário identificado na literatura para medi-las. Cada um dos itens destas será descrito a seguir.

A Tabela 22 contempla o único item medida associado à característica *Open communication, respect and trust*. A pergunta visa identificar se o gestor reconhece os funcionários como pessoas que apreciam e respeitam as ideias de seus colegas no dia a dia de trabalho. A Tabela 23 apresenta o item de medida apresentado no trabalho [R01] que, de forma explícita e direta visa identificar o grau com o qual o funcionário percebe a empresa orientada ao cliente.

Na Tabela 24 está o único item de medida relativo à *Creativity*. O item advindo do estudo [R38] mede o quanto os funcionários são encorajados a "pensar fora da caixa", expressão associada à prática de proposição de ideias inovadoras. A Tabela 25 traz o único item de medida para *Mobility and flexibility*, do estudo [R01], que visa identificar o grau no qual a empresa valoriza a flexibilidade do ponto de vista do funcionário. Por fim, a Tabela 26 apresenta o item de questionário para medir a característica *Cultural fit of human capital* o grau com o que o funcionário percebe que as inovações com as quais trabalha/desenvolve/implementa atendem às expectativas individuais e da empresa em termos de processos e resultados [R07].

Embora cada um dos cinco itens seja relevante, por si só não são suficientes para medir cada uma das características e por isso sugerimos mais estudos sobre o tema. É importante mais estudos que apresentem itens de questionários para medir *Open communication*, *respect and trust*, *Customer and market orientation*, *Creativity*, *Mobility and flexibility* e *Cultural fit of human capital* pois irão ajudar as organizações identificarem traços fortes e passíveis de melhoria para que políticas e práticas sejam adotadas no que tange à Cultura de Inovação.

Tabela 22 – Itens de medida de Open communication, respect and trust

Característica	**Itens de medida**
Open communication, respect and trust	My employees appreciate and respect their colleagues' ideas [R30]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Tabela 23 – Itens de medida de Customer and market orientation

Característica	Itens de medida
Customer and market orientation	The company is customer-oriented [R01]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Tabela 24 – Itens de medida de Creativity

Característica	Itens de medida
Creativity	Our employees are encouraged to “think outside the box” [R38]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Tabela 25 – Itens de medida de Mobility and flexibility

Característica	Itens de medida
Mobility and flexibility	The company values flexibility [R01]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.4 Itens de medida de Organizational learning

Os itens de questionário presentes na Tabela 27 visam medir a característica de *Organizational learning* de CI. São ao todo onze itens provenientes de seis estudos diferentes [R01][R27][R30][R36][R38][R53] que abordam como medir a aprendizagem organizacional de uma empresa.

Os itens contemplam como a empresa estimula e valoriza a troca de conhecimento e aprendizagem contínua dos funcionários, bem como a participação dos especialistas da organização em palestras e eventos da área. Além disso, aspectos relacionados à habilidade da empresa em aprender e o suporte da gestão à busca de novos conhecimentos são também medidos.

5.1.5 Itens de medida de Strategic orientation

Na Tabela 28 é possível identificar os onze itens de questionário que medem aspectos relacionados à característica *Strategic orientation* de Cultura de Inovação. Estes itens são provenientes de seis estudos [R01][R19][R27][R28][R38][R42] e contemplam em sua maioria a identificação do termo "Inovação"presente como um valor-chave para a companhia.

Tabela 26 – Itens de medida de Cultural fit of human capital

Característica	**Itens de medida**
Cultural fit of human capital	The degree to which people perceive that innovation has met individual and company expectations in terms of process and results [R07]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Tabela 27 – Itens de medida de Organizational learning

Característica	**Itens de medida**
Organizational learning	Specialists of the company participate in academic events (seminars, conferences) in order to communicate with the scientific community about applications that are relevant to the enterprise [R36]
	My employees are encouraged to share knowledge and ideas [R30]
	Sharing knowledge with work colleagues is beneficial for our employees [R38]
	Continuous learning is seen as the main condition of our company's survival [R38]
	The company culture encourages employees to share knowledge [R01]
	The enterprise is constantly looking for information concerning the potential integration of new technologies [R27]
	We believe that our organization's ability to learn is key to our market success [R38]
	The sense around here is that employee training is an investment and not an expense [R38]
	Employee growth and learning is among our top priorities [R38]
	Management in your company provides support in searching for new knowledge [R53]
	The exchange of ideas is practiced among various units of the company without the direct involvement of management [R36]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Os itens de medida relacionados à estratégia abordam, por exemplo, a importância da inovação para empresa, a busca constante por ideias inovadoras e orientação para investimentos em novas tecnologias. Todos os itens são utilizados em questionários que visam identificar a percepção dos funcionários quanto à direção estratégica da empresa em relação à inovação.

5.1.6 Itens de medida de Teamwork and teams collaboration

Os itens da Tabela 29 medem a característica de CI *Teamwork and teams collaboration*. São quatro itens de questionários de três diferentes estudos [R36][R38][R53]. Estes itens medem a

Tabela 28 – Itens de medida de Strategic orientation

Característica	Itens de medida
Strategic orientation	Innovation is a core value in this organization [R42]
	The organization has an innovation vision that is aligned with projects, platforms, or initiatives [R42]
	Innovation is very much reflected in organization's vision statement [R19]
	Innovation is an underlying culture of this organization [R42]
	Our company actively displays innovations (e.g., via corporate communications) [R28]
	The company culture is committed to innovation [R01]
	Our organizational culture is distinguished by the emphasis on constant innovation [R38]
	The enterprise is orientated towards investing in new technologies [R27]
	The company actively seeks innovative ideas [R01]
	The company is always seeking for new opportunities [R01]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

disposição dos colaboradores em ajudar seus colegas, compartilhar informações relevantes e a capacidade de colaborar com pessoas de diferentes setores e unidades dentro da organização.

Tabela 29 – Itens de medida de Teamwork and teams collaboration

Característica	Itens de medida
Teamwork and teams collaboration	Advice from work colleagues is a common way of solving problems among employees in our company [R38]
	Colleagues share information when they believe others will benefit [R53]
	The exchange of ideas is practiced among various units of the company without the direct involvement of management [R36]
	Employees from different posts or departments often cooperate in problem-solving [R38]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.7 Itens de medida de Innovative leadership

Para medir a característica de Cultura de Inovação, *Innovative leadership*, foram identificados doze itens de questionário, presentes na Tabela 30. Estes doze itens advém de seis estudos, sendo eles: [R19][R28][R36][R38][R40][R53].

Os itens de questionários medem a disposição dos líderes de uma empresa em apoiar ideias

inovadoras e proporcionar oportunidades para que seus liderados se sintam seguros e valorizados em compartilhar suas ideias. Também medem a disposição dos líderes em buscar parceiros externos ao negócio e cooperar nos diferentes estágios de desenvolvimento e implantação de inovação, bem como dar suporte aos funcionários para se auto-organizarem para resolver problemas e buscar novos conhecimentos.

Tabela 30 – Itens de medida de Innovative leadership

Característica	**Itens de medida**
Innovative leadership	Management actively seeks innovative ideas [R19]
	Management actively seeks out innovative ideas [R40]
	Our employees have the chance to informally present their ideas to their superiors or the management [R28]
	The management encourages self-organizing teams to solve non-standard problems [R36]
	Management in your company provides support in searching for new knowledge [R53]
	Innovation proposals are welcomed by management [R19]
	Program/project managers promote and support innovative ideas, experimentation and creative processes [R19]
	Program/project managers promote and support innovative ideas, experimentation, and creative [R40]
	We have at least one person who strongly supports new ideas in our top management [R28]
	Executives and management welcome the involvement of external partners and cooperation at various stages of the development and implementation of innovations [R36]
	Our managers have the knowledge and vision necessary to take advantage of emerging business opportunities [R38]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.8 Itens de medida de Learn from failure and tolerance for error

Apenas dois itens identificados na literatura respondem a como medir a característica *Learn from failure and tolerance for error*, estes podem ser vistos na Tabela 31. São duas perguntas semelhantes que visam identificar se os funcionários da empresa são punidos quando propõem ideias que não funcionam. A punição por experimentar e falhar pode desencorajar as pessoas a tentarem coisas novas e potencialmente inovadoras e é uma prática não alinhada às empresas que possuem Cultura de Inovação e é por isso que ambos tratam-se de indicadores negativos.

Tabela 31 – Itens de medida de Learn from failure and tolerance for error

Característica	Itens de medida
Learn from failure and tolerance for error	Employees are not penalized for new ideas that do not work [R40]
	People are not penalized for new ideas that do not work [R19]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.9 Itens de medida de Rewards and incentives

A Tabela 32 contempla os itens de medida para a característica *Rewards and incentives*. São nove asserções de seis diferentes trabalhos [R01][R28][R30][R36][R40][R53]. Para medir os aspectos relacionados às recompensas e incentivos dentro de uma Cultura de Inovação, os autores perguntam, por exemplo, sobre a realização de desafios/concursos de soluções inovadoras e o recebimentos de premiações em dinheiro por implementações de inovação bem-sucedidas. Além disso, visam identificar se a empresa valoriza e recompensa comportamentos relacionados à criatividade e inovação.

Tabela 32 – Itens de medida de Rewards and incentives

Característica	Itens de medida
Rewards and incentives	The company holds open contests related to the selection of the best researchers and developers [R36]
	The firm rewards employees for initiating new projects and solutions [R53]
	My company provides rewards for employees who have ideas for new products and process improvements [R30]
	Our management gets monetary rewards for successfully implemented innovations [R28]
	Employees receive monetary rewards for the successful implementation of their innovative ideas [R28]
	The company rewards behaviors that relate to creativity and innovation [R01]
	In this company, employees who deal with innovations are highly appreciated [R28]
	Innovative proposals are welcome in the organization [R40]
	In this company, innovative ideas are always taken seriously [R28]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.10 Itens de medida de Participatory decision-making

Cinco itens de questionários provenientes de dois diferentes trabalhos ([R28][R36]) buscam medir a característica *Participatory decision-making*, estes podem ser vistos na Tabela 33. Estes itens medem aspectos como a percepção dos funcionários acerca da valorização que a empresa dá para suas opiniões durante o processo de tomada de decisão. Além disso, a identificação de um processo formalizado e de conhecimento de todos para os funcionários apresentarem suas ideias com potencial inovador para a gestão da empresa.

Tabela 33 – Itens de medida de Participatory decision-making

Característica	**Itens de medida**
Participatory decision-making	We consult employees from the R&D department when it comes to strategic decisions [R28]
	Strategic decisions are mainly made with the involvement of company specialists of different levels (outside the narrow circle of the first persons) [R36]
	Our employees have the chance to present their ideas to their superiors or the management in a controlled, formal process [R28]
	Our employees have the chance to informally present their ideas to their superiors or the management [R28]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.11 Itens de medida de Open innovation

Para medir a característica de CI *Open innovation*, foram identificados na literatura onze itens de questionários de três diferentes trabalhos [R01][R07][R36]. Estes itens buscam medir a abertura da empresa em estabelecer parcerias externas a ela para desenvolver novos projetos e soluções com potencial inovador.

Dentre os aspectos cobertos pelos itens de medida está a percepção dos funcionários sobre: a relação com parceiros externos (se é benéfica e atinge objetivos estratégicos); os incentivos à colaboração (por exemplo, com fornecedores, para propor novas soluções); interação com diferentes parceiros externos à companhia. Além disso, a existência de procedimentos padronizados para interação com estes parceiros e critérios de avaliação de resultados.

Tabela 34 – Itens de medida de Open innovation

Característica	Itens de medida
Open innovation	The company culture encourages the collaboration with external partners such as suppliers [R01]
	The degree to which individuals perceive that the relationship with external groups is worthwhile and satisfies the proposed objectives and the degree of responsibility and commitment to innovation [R07]
	The degree of interaction of the innovation group with other groups within the company in order to seek assistance for the development of innovations and mutual benefits [R07]
	The company conducts a targeted search for potential R&D partners by analyzing scientific and technical information (publications, conferences, seminars, etc.) [R36]
	The degree to which relationships with other groups are verbalized or documented [R07]
	The company conducts a targeted search for R&D partners with the involvement of academic (university) consultants, or organizations specializing in these searches [R36]
	The company conducts a search for R&D partners based on a study of the experience and success stories of other businesses (including direct recommendations from businesses) [R36]
	The company chooses R&D partners on the basis of information obtained on specialized communications platform created by the initiative (supported by) the state (for example, technology platforms) [R36]
	Executives and management welcome the involvement of external partners and cooperation at various stages of the development and implementation of innovations [R36]
	The enterprise has developed standard procedures for interaction with R&D partners (including the regulatory framework, the criteria for assessing the quality of results, etc.) [R36]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.12 Outros construtos com itens de medida associados

Os itens apresentados até aqui nesta seção foram associados pelos autores em cada uma das características de CI identificadas também neste trabalho e apresentadas no Capítulo 4. Além destes, há também sete outros itens que foram agrupados em dois novos construtos (*Resources* e *Results*) e não estão ligados a nenhuma das características identificadas na PP1.

Embora não sejam construtos que caracterizam Cultura de Inovação, consideramos que são relevantes ao medir CI e por isso aparecem como itens de medida relevantes identificados na literatura que respondem à PP2. Cada um destes será melhor descrito a seguir.

5.1.12.1 Itens de medida de Resources

O itens de medida relativos a *Resources* podem ser observados na Tabela 35 e são quatro itens de dois trabalhos distintos: [R07] e [R27]. Os itens de questionários se concentram em medir o quanto a empresa investe em atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI). Além disso, são itens focados nos recursos disponíveis para inovações, tais como equipamentos tecnológicos atualizados, informações e recursos financeiros.

Tabela 35 – Itens de medida de Resources

Característica	**Itens de medida**
Resources	There is a budget for the development of R&D&I activities [R27]
	The enterprise's technological equipment is updated [R27]
	The amount of resources available for the development of innovations. Moderate levels of resources are related to the success of innovation [R07]
	The degree to which an innovation group perceives its dependence on resources (money, information, materials, etc.) from other groups in the organization [R07]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

5.1.12.2 Itens de medida de Results

Todos os três itens de medida relacionados a *Results* identificados nesta revisão são do mesmo trabalho ([R27]) e podem ser vistos na Tabela 36. Estes itens medem a capacidade da empresa em obter sucesso na implementação de inovações. Portanto, são itens que visam identificar se a empresa possui patentes ou modelos de utilidade registrados em sua propriedade - o que pode indicar se a empresa detém inovações consideradas relevantes e valiosas a ponto de protegê-la. E além disso, identificar se a empresa tem sido bem sucedida e tem conseguido criar novos processos e produtos inovadores e competitivos no mercado.

5.1.13 Características x Medidas de CI

Não foi identificado nenhum item de medida relacionado à característica *Agility*. O que é um achado que também aponta para a necessidade de mais pesquisas na área, com enfoque nesta característica de CI. Além disso, as já citadas cinco características com apenas um item

Tabela 36 – Itens de medida de Results

Característica	**Itens de medida**
Results	The enterprise owns patents or utility models [R27]
	The enterprise has been successful in process innovation [R27]
	The enterprise has been successful in product innovation [R27]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Tabela 37 – Itens de medida relacionados a mais de uma característica

Itens de medida de CI	**Características relacionadas**
Our employees have the chance to informally present their ideas to their superiors or the management [R28]	*Innovative leadership*
	Participatory decision-making
	Autonomy and empowerment
The exchange of ideas is practiced among various units of the company without the direct involvement of management [R36]	*Teamwork and teams collaboration*
	Organizational learning
Management in your company provides support in searching for new knowledge [R53]	*Organizational learning*
	Innovative leadership
Executives and management welcome the involvement of external partners and cooperation at various stages of the development and implementation of innovations [R36]	*Innovative leadership*
	Open innovation

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

de medida cada (ver Seção 5.1.3) e o já mencionado baixo número de artigos da base da revisão que apresentam itens de medida (11 de 59) corroboram para o apontamento de uma lacuna de pesquisa no que tange às formas de medir as características de Cultura de Inovação.

Além disso, há quatro itens que aparecem em mais de uma característica, como pode ser visto na Tabela 37. Isso se deu por considerarmos que estes itens de medida de fato podem ser utilizados para medir mais de uma característica. Por exemplo: *"Executives and management welcome the involvement of external partners and cooperation at various stages of the development and implementation of innovations"* [R36] está relacionado tanto a *Innovative leadership* por mencionar atitudes de executivos e da alta gestão quanto a *Open innovation* por se tratar de envolvimento e cooperação com parceiros externos.

5.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP2

5.2.1 Considerações iniciais sobre alternativas para medir CI nas empresas

Conforme mencionado previamente, o fato de os itens de medida identificados na literatura serem qualitativos demanda a aplicação de *employee surveys*. Essa abordagem acarreta em limitações aos aplicadores relacionadas a custo e tempo de coleta e análise, necessidade de sempre aplicar questionários (para atualizar as métricas) com funcionários e até mesmo dificuldades em engajamento e participação dos funcionários e o fato de nem sempre estes responderem o que de fato ocorre na empresa (ZOPIATIS; THEOCHAROUS, 2018).

Com base nessas dificuldades e também com a possibilidade de acompanhar os números de Cultura de Inovação de uma empresa em tempo real (ou o mais próximo disso) o presente trabalho apresenta discussões iniciais acerca do uso de indicadores de performance para medir e acompanhar a evolução de uma empresa em cada uma das características identificadas nesta RSL.

Indicadores de performance são medidas quantificáveis que auxiliam a examinar e acompanhar melhorias no desempenho de uma organização quanto ao progresso em direção a objetivos organizacionais (SAWANG, 2011). Também conhecidos como *Key Performance Indicators* (KPIs), são utilizados para acompanhar atividades de implementação de inovação críticas para o sucesso de um negócio (GEDVILAITÈ; PADURARIU, 2014; BANU, 2018; YAGHMAEI, 2018).

O processo de formulação de indicadores de performance deve ser sistemático e baseado em análises profundas dos objetivos da companhia e contexto atual do negócio. Há diversas metodologias que podem ser adotadas ao formular KPIs que normalmente envolvem definir e entender: (1) objetivos do projeto; (2) resultados esperados; (3) atividades envolvidas e; (4) métricas associadas ao KPI (BANU, 2018).

Como exemplo de KPI relacionado à Cultura de Inovação, Seiler et al. (2022) propuseram 3 indicadores de performance relacionados à efetividade da geração de ideias em uma empresa de porte médio do setor farmacêutico. Um destes três é *Idea quantity* que se refere ao número de ideias de inovação de ruptura e radicais propostas dentro do período de 6 meses.

Por conta de suas propriedades citadas previamente, KPIs relacionados às características de CI identificadas neste trabalho têm o potencial de prover métricas acionáveis a empresas que pretendem fomentar uma Cultura de Inovação e podem servir como alternativa ao método de employee surveys e também ser utilizado em conjunto com este, para objetivos distintos: por

exemplo, acompanhar tanto a percepção dos funcionários como os resultados que a companhia espera como outcome de cada traço cultural associado à CI.

No entanto, faz-se necessária maior investigação acerca do tema, bem como sobre quais os melhores processos, técnicas e abordagens para seguir com a alternativa de KPIs atrelados às características de Cultura de Inovação em organizações privadas. Isto, por si só, no entendimento do autor, compreende possíveis novos trabalhos futuros.

Por se tratar de um conceito com certa ambiguidade na literatura e se tratar de um termo complexo e "guarda-chuva" da associação entre cultura e inovação (FRANCISCHETO; NEIVA, 2019), medir CI nas empresas é difícil. Ao mencionar uma limitação do seu questionário para medir Cultura de Inovação, Eynde et al. (2015) indicam a ausência de variáveis relevantes no modelo e afirmam que um questionário medindo todos os fatores relevantes de Cultura de Inovação de forma extensiva e acurada não seria prático.

Na literatura considerada para essa RSL, uma das 16 características - *Agility* - não teve nenhum item de medida associado a ela, como já citado anteriormente. Além disso, cinco características têm apenas um item de medida associado com base na síntese apresentada na Seção 5.1. Isso indica necessidade de mais investigação acerca de melhores modelos de questionários considerando a necessidade de equilíbrio entre a cobertura das características de CI e a quantidade de itens de medida que torne o processo de coleta mais factível (KRAŚNICKA; GŁóD; WRONKA-POŚPIECH, 2017).

Com o objetivo de propor um questionário que aborde todos os 18 construtos (16 identificados na PP1 e dois adicionados na PP2) e que, ao mesmo tempo, não seja tão longo a ponto de dificultar o preenchimento, um novo questionário foi desenvolvido pelo autor. No entanto, por não ter sido avaliado, não possuir definição de escala, dados, entre outros, este questionário consta no Apêndice B.

O questionário proposto foi construído com base em adaptações dos itens apresentados na seção anterior e também considerando os resultados e aprendizados da RSL como um todo. São 36 itens de questionário, sendo 14 adaptados da literatura, 9 utilizados diretamente como extraídos dos artigos da base desta RSL e 7 propostos pelo autor do presente trabalho.

Este questionário proposto parte da prerrogativa de que uma medição dos construtos que caracterizam CI fornece uma visão da Cultura de Inovação da organização, segundo as diferentes abordagens citadas por (DOBNI; KLASSEN, 2018). No entanto, trata-se de uma proposta preliminar que carece de validação. A validação interna do questionário proposto, bem como sua consequente aplicação como ferramenta para medir CI em empresas são também

sugestões de trabalhos futuros.

A seguir, serão apresentados os resultados, desdobramentos e discussões acerca da PP3 desta RSL: “Quais são as barreiras para promover ou manter uma cultura de inovação em uma organização privada?”.

6 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP3

6.1 QUAIS SÃO AS BARREIRAS PARA PROMOVER OU MANTER UMA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA?

Foram extraídas 12 barreiras à promoção de Cultura de Inovação em empresas provenientes de 7 artigos que tratavam do tema. O baixo número pode ser também ser destacado como um resultado deste trabalho. Isso pode indicar que a discussão acerca de CI na literatura é ainda muito teórica (vide também o baixo número de trabalhos que apresentam itens de medida de CI, conforme apresentado no Capítulo anterior). Mais pesquisas sobre as barreiras para promoção de Cultura de Inovação em empresas vai, além de expandir campos de investigação na temática, conduzir tais investigações para o espaço prático, de aplicação e observação do fenômeno no dia a dia das organizações.

As barreiras para promover Cultura de Inovação em uma empresa que foram identificadas na literatura também foram agrupadas em características previamente apresentados neste trabalho (ver Capítulo 4). A Tabela 38 apresenta a lista de barreiras encontradas na literatura mantendo a definição de cada item na língua inglesa para preservar o sentido original dos autores.

Como pode ser observado na Tabela 38, devido ao baixo número de barreiras citadas na literatura dentro da base de artigos selecionada, apenas 7 das 16 características estão contempladas com barreiras relacionadas - fato que denota mais uma limitação relevante na temática. Das barreiras que podem dificultar a promoção ou manutenção de CI em uma empresa, o medo do risco e incerteza [R51] e a falta de suporte e incentivo a risco por parte da liderança no nível estratégico [R26] podem fazer com que os funcionários evitem tomar decisões arriscadas relacionadas à inovação.

Além disso, funcionários com atitudes mais individualistas e que se sentem como agentes isolados dentro da organização [R59][R26] podem acabar prejudicando a colaboração entre áreas e o trabalho em equipe. Por sua vez, a falta de comunicação eficaz entre departamentos também aparece como uma possível barreira [R11].

A falta de oportunidades para os funcionários contribuírem com ideias e soluções inovadoras e se envolverem no planejamento estratégico da empresa por terem pouco acesso a informação [R51] são algumas das limitações relacionadas aos aspectos de autonomia e participação no processo de tomada de decisão. A resistência a mudança e o uso de paradigmas operacionais

Tabela 38 – Barreiras para promover ou manter Cultura de Inovação em empresas

Características	**Barreira**
Risk-taking	Fear of failure [R51]
	Lack of support and sponsorship [R26]
Teamwork and teams collaboration	Individualistic mindset [R59]
	Siloed departments [R26]
Open communication, respect and trust	Poor communication practices [R11]
Autonomy and empowerment	Exclusion from strategic planning [R51]
	Limited idea and solutions generation opportunities [R51]
Participatory decision-making	Information scarcity [R51]
Agility	Resistance to change [R37]
	Rigid operational paradigm [R42]
Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)	Short-term thinking [R11]
	Lack of Innovation Policy [R10]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

tradicionais que defendem uma abordagem rígida para conduzir os negócios também podem ser uma barreira para a inovação [R42] devido à dificuldade de acompanhar a velocidade das mudanças no mercado [R37].

Por fim, a falta de clareza na política de inovação da empresa [R10] e a falta de conscientização dos funcionários de que a missão e a visão da organização estão focadas no futuro [R11] também podem ser obstáculos para a promoção de uma Cultura de Inovação.

6.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP3

Como pode ser observado ao analisar a Tabela 38, algumas das barreiras para promover CI citadas são apresentadas do ponto de vista dos funcionários. Por exemplo, funcionários que não querem tomar decisões arriscadas [R51] e funcionários com atitudes individualistas [R59].

Embora não haja investigações específicas sobre a causalidade destes fenômenos na literatura, isso pode ser devido ao fato de a manifestação da barreira ser mais bem observada através

dos comportamentos dos funcionários do que propriamente uma atribuição de responsabilidade pela barreira (ou a de como superá-la) ser do funcionário e não da empresa.

Há discussões na literatura sobre a possibilidade de intervenção intencional para se modificar a cultura de uma empresa (NARANJO-VALENCIA; CALDERON-HERNáNDEZ, 2018). No entanto, é consenso de que, para transpor estas barreiras, o caminho passa pelo papel das lideranças da empresa em todos os níveis (JUNIOR; SIMOES, 2017; MICHAELIS; ALADIN, 2016).

O resultado obtido como resposta a esta PP, apesar de incipiente do ponto de vista da quantidade de amostras encontradas, já serve como ponto de partida para pesquisas futuras. Como já destacado, o próprio baixo número de evidências na literatura para esta pergunta de pesquisa constitui um resultado relevante que aponta para a necessidade de mais pesquisas sobre o tema. Estas futuras pesquisas podem ajudar também em aspectos da parte prática de CI para ajudar organizações que pretendem promover ou manter uma Cultura de Inovação prontamente atentas aos possíveis empecilhos que podem precisar lidar (vide, por exemplo, que das 16 características de Cultura de Inovação identificadas no presente trabalho, apenas 7 tiveram barreiras para promoção associadas).

O Capítulo seguinte apresenta os resultados e análises da PP4: "Quais são os determinantes para promover uma cultura de inovação em uma organização privada?". As seções do próximo capítulo irão abordar os resultados obtidos após síntese da literatura, bem como desdobramentos e discussões a partir destes resultados.

7 RESULTADOS, ANÁLISES E DESDOBRAMENTOS DA PP4

Foram identificadas 85 extrações correspondentes aos determinantes de CI dentre 28 artigos da base analisada. Todos os trabalhos que citam no texto explicitamente algum elemento como determinante de CI, ou usou um termo sinônimo (ex: antecedente, causa, etc.), foram considerados como resposta à pergunta de pesquisa. No entanto, mesmo trabalhos que apontaram determinantes, utilizaram de métodos de pesquisa não indicados para esta finalidade.

Assim como nas demais perguntas de pesquisa, os determinantes também tiveram suas nomenclaturas mantidas com a redação em inglês para preservar da melhor forma o objetivo inicial dos autores em seus trabalhos. O processo de análise e agrupamento dos códigos extraídos da literatura em determinantes de CI foi o mesmo descrito no Capítulo 4 e ilustrado na Figura 8.

7.1 QUAIS SÃO OS DETERMINANTES PARA PROMOVER UMA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PRIVADA?

A Tabela 39 apresenta a lista de determinantes de CI encontrados na literatura e a quantidade de códigos extraídos para cada um deles. A seguir, as definições de cada um dos determinantes será apresentada junto aos seus códigos respectivos códigos.

Tabela 39 – Determinantes de Cultura de Inovação em organizações privadas e totais de códigos extraídos da literatura

Determinantes	**Quantidade de códigos extraídos**
Innovative leadership	20
Cultural fit of human capital	11
Autonomy and tolerance for error	10
Rewards and incentives	9
Market orientation	6
Knowledge sharing	5
Training and development	5
Open communication	4
Strategy for innovation	4
Teamwork and teams collaboration	3
Innovation culture measurement tool	2

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Como pode ser observado ao analisar a Tabela 39, cinco dos onze determinantes encontrados têm o mesmo nome que algumas das características de CI apresentadas no Capítulo 4 (*Innovative leadership*, *Cultural fit of human capital*, *Rewards and incentives*, *Open communication* e *Teamwork and teams collaboration*). A adoção de mesmo nome foi proposital por parte dos autores deste trabalho - e é justificada pelos critérios descritos previamente, devido às definições adotadas pelos autores dos trabalhos originais e o agrupamento por códigos similares.

Essa repetição de nomes (entre características e determinantes) ilustra um desafio na área e certa inconsistência nos trabalhos ao **confundir correlação e causa**. Enquanto as características descrevem uma situação ou condição, os determinantes são os fatores que causam um efeito. Por exemplo, a característica "Innovative leadership" pode ser simplesmente descrita como a existência de líderes inovadores na organização, enquanto o determinante "liderança inovadora" é o fator que realmente influencia de forma positiva/causa Cultura de Inovação na organização. Mais sobre a confusão na área entre causa e correlação será abordado na Seção 7.2.

A seguir, cada um dos determinantes terá sua definição apresentada, bem como serão listados os códigos extraídos da literatura associados a cada um deles.

7.1.1 *Innovative leadership*

A Tabela 40 apresenta os vinte códigos identificados na literatura e associados ao determinante *Innovative leadership*. O papel da liderança é fundamental para que uma Cultura de Inovação surja e se desenvolva em uma organização. Para isso, os gestores devem estar comprometidos com a inovação e *walk their talk* (expressão em inglês que pode ser traduzida como "agem conforme seu discurso", tradução nossa) [R09][R26].

A liderança transformacional do CEO é citada por quatro autores [R55][R57][R58][R54] e ocorre quando líderes e seguidores se ajudam a avançar para um nível mais alto de motivação e criam uma visão para guiar a mudança por meio da inspiração, e executam a mudança em conjunto com membros de um grupo comprometidos com ela.

É apresentado como determinante para CI porque "pode contribuir para a Cultura de Inovação enfatizando o valor central relacionado à inovação, recompensando a criatividade e o comportamento inovador e permitindo que os funcionários experimentem novas maneiras de fazer as coisas" [R55] (tradução nossa).

Tabela 40 – Determinante Innovative leadership e códigos extraídos da literatura

Determinante	Códigos das extrações
Innovative leadership	Senior managers walk their talk [R09] Executive teams' ability to collaborate with colleagues within and across disciplines [R48] Top management commitment to innovation [R26] Managers commitment to learning [R26] Involvement of top management [R26] Upper-level management encourage decision-making comprehensiveness [R33] Leaders' support of sustainable innovation influences organizational innovation culture [R30] Upper-level management incentivize new ideas [R33] Upper-level management minimize penalty of failures [R33] Leadership [R41] CEO transformational leadership [R55] Leadership [R07] Leaders' support to an innovation-rich environment [R48] Leadership style of tolerance to errors and openness to new ideas [R26] Transformational leadership [R57] CEO transformational leadership [R58] Leadership [R21] Leadership [R05] CEO transformational leadership [R54] Role modeling and leadership support for innovation [R41]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.2 *Cultural fit of human capital*

Em treze extrações, os fatores de capital humano aparecem como um dos determinantes para uma Cultura de Inovação (ver Tabela 41). Principalmente, são citadas políticas de recrutamento e seleção de profissionais criativos com perfil empreendedor, flexibilidade e capacidade de assumir riscos [R50][R26].

Além disso, o papel do RH na promoção de uma cultura que valoriza valores como: foco intenso no cliente; qualidade do produto; liderança em inovação; buscar ser pioneiro na indústria; lucros; agilidade organizacional; e ênfase em tecnologia de ponta que caracteriza os valores centrais de organizações com Cultura de Inovação [R09].

Trabalhos como [R20] apontam o capital humano como um bom preditor da Cultura de

Inovação e esta característica foi também sido destacada pelos especialistas consultados ao analisarem os achados da PP1. No entanto, o estudo [R59] conclui que não foi possível indicar que "existem relações positivas entre capital humano específico e cultura inovadora" quando analisaram 140 PMEs na Malásia. Portanto, indica-se a necessidade de mais trabalhos sobre esse determinante.

Tabela 41 – Determinante Cultural fit of human capital e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Cultural fit of human capital	Employee and labor relation [R50] Staffing process [R50] Specific human capital (not supported) [R59] Recruitment and selection of creative professionals and entrepreneurs [R26] Human capital supply chain [R20] Core values and beliefs practiced by all [R09] Core values define people's direction [R09] Safety and health [R50] Infrastructure [R05] Culture of openness and transparency [R09] Human relationships based on care and trust [R09]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.3 *Autonomy and tolerance for error*

A Tabela 42. Para promover uma Cultura de Inovação, a organização deve fornecer um ambiente com liberdade para o funcionário desenvolver e comunicar ideias inovadoras [R28][R33] incluindo a atribuição de tempo livre, pois "gerar novas ideias requer tempo extra fora das rotinas diárias" [R18] (tradução nossa).

A tolerância com os erros deve acompanhar essa liberdade de tentar coisas novas e difíceis e identificá-las como oportunidades de aprendizado [R18][R48][R55] como destaca o relato de um dos entrevistados em [R18]: "Estamos tentando tirar lições aprendidas de falhas para evitar cometer os mesmos erros" (tradução nossa).

Tabela 42 – Determinante Autonomy and tolerance for error e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Autonomy and tolerance for error	Encouragement of an ongoing practice of innovation [R48] Freedom to develop ideas [R33] Tolerance of mistakes [R18] Freedom to communicate innovative ideas [R28] Learn from failure [R55] Support to try new things [R55] Flexibility [R55] Allocation of free time [R18] Climate of innovativeness [R56] Tie strength, trust and sociability [R17]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.4 *Rewards and incentives*

Os sistemas de recompensa e incentivo servem para induzir e encorajar o comportamento inovador e a tomada de riscos por parte dos funcionários [R49][R18]. A lista de códigos relacionados ao determinante *Rewards and incentives* pode ser vista na Tabela 43

Uma empresa que deseja fomentar uma Cultura de Inovação deve premiar inovações de todos os portes [R19] sempre que seus funcionários criarem algo novo e de valor para a empresa [R55]. Além disso, as recompensas podem ser financeiras (prêmios em dinheiro, bônus salariais, prêmios) ou não financeiras (reconhecimento individual, status, tempo de compensação, jantares e oportunidades em projetos maiores) [R49][R56][R09].

Tabela 43 – Determinante Rewards and incentives e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Rewards and incentives	Rewards linked to performance [R09] Rewards and incentives [R49] Incentives and rewards [R56] Compensation [R50] Reward [R55] Reward for innovations [R19] Reward creativity and teamwork [R26] Rewarding and incentive system [R18] Rewards and incentives [R21]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.5 *Market orientation*

Conforme apontado anteriormente nas dimensões elencadas na PP1, a orientação de uma empresa que pretende desenvolver uma Cultura de Inovação é apontada de diferentes formas por diferentes autores. No entanto, para os determinantes, encontramos uma convergência quanto à percepção de que a orientação para o mercado é a mais citada embora a amostra seja pequena (ver Tabela 44).

Os estudos [R49], [R05] e [R47] concluem que conhecer as necessidades dos clientes contribui significativamente para o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação e que, portanto, market orientation é um determinante da Cultura de Inovação. A justificativa é que ao ouvir seus clientes e usar o feedback como fonte de informação para melhorar seu produto a empresa adota práticas essenciais para fortalecer seu sistema de inovação.

Entretanto, os autores de [R47] usaram uma escala bidimensional para market orientation na qual competitor orientation está positivamente relacionada à Cultura de Inovação e customer orientation aparece como dimensão não suportada.

O estudo [R49] também aponta para global orientation como "uma extensão das práticas tradicionais de segmentação de mercado além das fronteiras nacionais, onde a compreensão e a satisfação das necessidades do cliente fornecem a base para novos produtos e serviços bem-sucedidos" e [R15] afirma que "uma orientação ambidestra e a promoção da Cultura de Inovação são fatores-chave no avanço do desenvolvimento organizacional rumo ao sucesso" (tradução nossa).

Tabela 44 – Determinante Market orientation e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Market orientation	Customer and market orientation [R47] Competitor orientation [R47] External orientation [R05] Market Orientation [R49] Global orientation [R49] Ambidextrous orientation (adaptability and alignment [R15])

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.6 *Training and development*

Os códigos associados ao determinante *Traning and development* podem ser vistos na Tabela 45. Como o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação em uma organização "requer um longo processo e não um período de curto prazo" [R18] (tradução nossa), oferecer educação, treinamento e desenvolvimento de habilidades é importante porque estes permitem a incorporação de elementos e conceitos relevantes para a inovação na cultura da empresa. [R48][R40].

Estes treinamentos possibilitam que os colaboradores "falem a mesma língua" ao lidar com o desenvolvimento de inovações no dia a dia e podem ser feitos dentro e fora da organização [R05][R50][R18].

Tabela 45 – Determinante Training and development e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Training and development	Learning and development [R18] Provision of education, skill building and coaching [R48] Training and development [R50] Organizational learning culture [R40] Learning [R05]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.7 *Knowledge sharing*

Não só capacitar os colaboradores, mas também estimular que o conhecimento adquirido seja compartilhado, apropriado e colocado em prática é importante no desenvolvimento de uma Cultura de Inovação. Isso pode ocorrer, por exemplo, por meio de "reuniões e treinamentos para compartilhamento de conhecimento entre departamentos" [R18] (tradução nossa), líderes incentivando os funcionários a disseminar experiências e repassar as informações adquiridas dos clientes para o público interno [R47][R19]. Os códigos relacionados ao determinante podem vistos na Tabela 46.

Tabela 46 – Determinante Knowledge sharing e códigos extraídos da literatura

Determinante	Códigos das extrações
Knowledge sharing	Information acquisition [R47] Democratic communication (negativo para países orientais) [R21] Knowledge sharing [R19] Behavioral and cognitive learning [R47] Knowledge sharing and Open communication [R18]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.8 *Open communication*

A comunicação dentro de uma empresa que pretende promover uma Cultura de Inovação deve ser aberta, entre diferentes departamentos e entre os diferentes níveis gerenciais [R50][R56]. Todos os códigos associados ao determinante estão listados na Tabela 47.

Como exemplos de práticas, o estudo [R55] cita "uma reunião semanal com todos os funcionários para comunicar abertamente sobre os objetivos e planos da empresa" (tradução nossa) e o trabalho [R56] aponta para um estilo de comunicação mais informal (conversas pessoais ocorrendo, por exemplo, em reuniões de curta duração, telefonemas espontâneos, acordos verbais) como benéficos para discussões sobre inovação.

Tabela 47 – Determinante Open communication e códigos extraídos da literatura

Determinante	Códigos das extrações
Open communication	Informal communication style [R56] Cross-hierarchical communication [R56] Communication and participation [R50] Open communication [R55]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.9 *Strategy for innovation*

Para facilitar o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação, "a inovação deve estar no gene da empresa e isso começa pela definição de uma estratégia de inovação" [R05] (tradução nossa). Também presente entre as dimensões da PP1, a presença da inovação na missão e/ou visão da empresa juntamente com a gestão da inovação [R46] é um determinante para a

cultura da inovação [R15][R26][R05]. Para visualizar os códigos referentes ao determinante, ver Tabela 48.

Tabela 48 – Determinante Strategy for innovation e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Strategy for innovation	Innovation strategy (proactive creativity strategy and growth risk orientation strategy) [R15] Strategy for innovation [R05] Presence of innovation in the mission and/or vision statements [R26] Innovation management [R46]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.10 *Teamwork and teams collaboration*

Existem barreiras e silos que se formam entre os vários níveis da hierarquia organizacional e proporcionar uma comunicação eficaz entre diferentes setores e níveis hierárquicos é vital para facilitar o surgimento de uma Cultura de Inovação [R21]. Para isso, as organizações devem incentivar projetos de trabalho em equipe multifuncionais e multi níveis [R18][R26]. Os códigos extraídos da literatura que foram associados ao determinante *Teamwork and teams collaboration* podem ser vistos na Tabela 49

Tabela 49 – Determinante Teamwork and teams collaboration e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Teamwork and teams collaboration	Teamwork [R18] Boundary spanning [R21] Support for teamwork [R26]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

7.1.11 *Innovation culture measurement tool*

A utilização de um instrumento de medida da Cultura de Inovação é um determinante que apareceu em apenas 2 trabalhos, mas que consideramos de destaque por ser diferente dos demais no que tange às características (ver Tabela 50).

Enquanto [R48] utilizou uma ferramenta de medição numa fase de planejamento do seu trabalho centrada na identificação de competências em enfermeiros líderes inovadores, [R31]

Tabela 50 – Determinante Innovation culture measurement tool e códigos extraídos da literatura

Determinante	**Códigos das extrações**
Innovation culture measurement tool	Innovation culture measurement [R31] Assessment of organizational capacity for innovation [R48]

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

aplicou uma variação do modelo de Dobni (2008), apresentado na seção 4.5 no Capítulo 4 integrada num quadro de implementação da Cultura de Inovação.

Entre os aspectos positivos percebidos pelos autores, destacamos o fato de as ferramentas fornecerem um panorama atual da CI na organização e o fato de a medição facilitar a evolução em direção aos objetivos estratégicos da empresa (ex: "Ter um aumento perceptível na Cultura de Inovação; medido através do innovation health index" [R31](tradução nossa)).

7.1.12 Outros determinantes

Existem também outros oito determinantes listados na base dos artigos: Adaptability [R47], Involvement [R47], Mission [R47] and Consistency [R47] (estes todos como parte de Organizational Culture [R47]), Innovation process [R05], e Creativity [R55].

7.2 DESDOBRAMENTOS E DISCUSSÃO SOBRE A PP4

Notadamente, há certa confusão na literatura de Cultura de Inovação entre diferentes autores no entendimento e definição sobre que se caracteriza como causa (PP4) e o que é correlato à CI em empresas (PP1). Parte desta questão pode ser observada, por exemplo, ao analisar o grupo de artigos que responderam de alguma forma à PP4.

Como citado no início do capítulo, foram considerados como resposta à pergunta de pesquisa os trabalhos que citam no texto explicitamente algum elemento como determinante de CI e mesmo trabalhos que apontaram determinantes, utilizaram de métodos de pesquisa não indicados para esta finalidade.

A escolha de um método de pesquisa depende diretamente dos objetivos do trabalho e do que está sendo estudado. O alinhamento entre os objetivos da pesquisa e a metodologia mais indicada é chamado *methodological fit* (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020).

Para identificar um fator como determinante de outro, é preciso seguir um rigor científi-

fico/metodológico. Estudos de causalidade baseiam-se principalmente em experimentos que partem de hipóteses especulativas e perguntas de pesquisa bem específicas e consideram três critérios: (1) o estabelecimento de uma hipótese na qual há ocorrência de um fenômeno y com uma possível causa x; (2) a ordem de ocorrência no tempo - na qual x deve anteceder y; e (3) grupo de controle para eliminação de outros fatores (PEARL, 2009).

Com base nisto, a base de artigos que responde à PP4 foi avaliada para este trabalho no que tange à qualidade da aplicação do método. O resultado desta análise pode ser observado na Tabela 51.

Como pode ser notado ao analisar a Tabela 51, quatro artigos sequer realizam algum experimento para analisar a(s) hipótese(s) de causalidade para o determinante [R07][R19][R28][R57]. Nestes trabalhos, as hipóteses levantadas e analisadas não são relacionadas ao determinante citado pelos autores.

Os demais artigos, embora adotem experimentos que analisem as hipóteses propostas, não adotam um experimento adequado para investigar causalidade. Isto é, um processo metodológico rigoroso que investigue a intervenção proposta com grupos de controle (PEARL, 2009). Pelo contrário, dos 28 trabalhos, 3 deles [R17][R46][R59] explicitamente indicam no texto que os resultados dos métodos adotados indicam correlação, embora, concluam em seus artigos se tratar de determinante. Esse é um problema metodológico presente em outras sub-áreas de pesquisa relacionados à inovação, conforme reportado por (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020).

A grande diferença entre métodos adotados e os métodos indicados para investigar relações de causalidade, é que os segundos permitem identificar não apenas o fenômeno ou probabilidades sob condições estáticas, mas também a dinâmica deste fenômeno sob condições mutáveis, como mudanças induzidas por intervenções externas (PEARL, 2009). Dada essa limitação, sugere-se que os resultados de determinantes presentes neste trabalho sejam analisados com cautela, bem como que trabalhos futuros investiguem a validade deles ao adotar métodos mais adequados à investigação de causalidade.

Tabela 51 – Análise dos experimentos adotados para analisar causalidade dos determinantes de Cultura de Inovação

Artigo	**Experimento para analisar as hipóteses?**	**Método**	**Adotaram grupo de controle?**
[R05]	Sim	Survey	Não
[R07]	Não	-	Não
[R09]	Sim	Survey	Não
[R15]	Sim	Survey	Não
[R17]	Sim	Survey	Não
[R18]	Sim	Focus group discussion	Não
[R19]	Não	-	Não
[R20]	Sim	Survey	Não
[R21]	Sim	Survey	Não
[R26]	Sim	Múltiplos estudos de caso	Não
[R28]	Não	-	Não
[R30]	Sim	Survey	Não
[R31]	Sim	Estudo de caso	Não
[R33]	Sim	Survey	Não
[R40]	Sim	Survey	Não
[R41]	Sim	Survey	Não
[R45]	Sim	Estudo de caso	Não
[R46]	Sim	Survey	Não
[R47]	Sim	Survey	Não
[R48]	Sim	Entrevistas com especialistas	Não
[R49]	Sim	Survey	Não
[R50]	Sim	Survey e entrevistas	Não
[R54]	Sim	Survey	Não
[R55]	Sim	Estudo de caso	Não
[R56]	Sim	Entrevistas semi-estruturadas	Não
[R57]	Não	-	Não
[R58]	Sim	Survey	Não
[R59]	Sim	Survey	Não

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

8 CONCLUSÕES

O presente trabalho aborda aspectos originais sobre Cultura de Inovação em empresas por trazer um olhar sistemático e rigoroso do ponto de vista metodológico sobre as produções na área. Ao realizar uma Revisão Sistemática de Literatura sobre CI em organizações privadas, identificamos quais os traços culturais associados, os determinantes, as barreiras para promover/manter e como medir uma Cultura de Inovação em uma empresa.

Para chegar ao resultado deste trabalho, uma RSL foi iniciada, todo o protocolo de pesquisa foi desenhado e posto em prática por um grupo de pesquisadores que então, analisaram criticamente os resultados que posteriormente foram sintetizados, apresentados e discutidos ao longo desta dissertação. Tal síntese serviu de base para desdobramentos também abordados nos capítulos anteriores, além de gerar insights para possíveis novos trabalhos futuros.

Dezesseis características que representam uma Cultura de Inovação foram identificadas na literatura, definidas e posteriormente agrupadas em três diferentes dimensões a fim de facilitar sua apresentação. Este resultado (o conjunto de características e a forma de agrupá-las em dimensões) também constitui resultado relevante deste trabalho.

A primeira dimensão é *Employees' Behavior/Values* é constituída pelas características *Risk-taking*; *Open communication, respect and trust*; *Creativity*; *Autonomy and empowerment*; *Teamwork and teams collaboration*; *Learn from failure and tolerance for error*.

Em seguida, a dimensão *Internal Organization Support*, composta pelas características *Mobility and flexibility*; *Participatory decision-making*; *Innovative leadership*; *Organizational learning*;*Rewards and incentives*; *Agility* e *Cultural fit of human capital*.

E por fim, a dimensão *Market Positioning* é formada pelas características *Open innovation*; *Customer and market orientation*; e *Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)*.

Foram também identificados oitenta e nove itens de medida de Cultura de Inovação associados a quinze das dezesseis características previamente citadas, bem como dois novos construtos: *Resources* e *Results*. Consta como achado desta revisão o fato de apenas onze dos 59 artigos da base analisada apresentarem itens de medida para CI, além disso a dimensão *Agility* não possuir algum item de medida e cinco dimensões (*Open communication, respect and trust*, *Customer and market orientation*, *Creativity*, *Mobility and flexibility* e *Cultural fit of human capital*) possuírem apenas um cada.

Com o objetivo de apontar novos caminhos de pesquisa, estes itens de medida identificados foram utilizados como base para uma nova proposta preliminar de questionário para medir CI também apresentada pelo autor. Ressalta-se, no entanto, tratar-se de uma proposta inicial que precisa ainda ser validada e posteriormente aplicada.

Outro resultado do trabalho são as doze barreiras à promoção de CI em empresas que dizem respeito aos comportamentos dos funcionários - por exemplo, a dificuldades de assumir riscos, colaborarem em times e lidarem bem com incertezas. Outras das barreiras identificadas são relacionadas a aspectos organizacionais como falta de oportunidades para os funcionários inovarem, falta de agilidade e de clareza nas estratégias da companhia voltadas à inovação.

Estas barreiras são resultados da síntese de 7 dos 59 artigos da base desta revisão que responderam de alguma forma à PP3. Este resultado indica poucas evidências disponíveis na literatura e uma demanda por mais pesquisas na área que investiguem aspectos relevantes para a prática de Cultura de Inovação nas empresas.

Por fim, onze determinantes resultantes da RSL foram identificados na literatura. São eles: *Innovative leadership*; *Cultural fit of human capital*; *Autonomy and tolerance for error*; *Rewards and incentives*; *Training and development*; *Knowledge sharing*; *Customer and market orientation*; *Open communication*; *Strategy for innovation*; *Teamwork and teams collaboration*; e *Innovation culture measurement tool*.

Os determinantes identificados denotam a característica presente nos trabalhos com essa temática de apresentarem ambiguidade ao tratar determinantes (elementos com relação causal à CI) e características (elementos correlatos á CI). Além disso, destaca-se o pouco rigor metodológico adotado pelos autores dos trabalhos analisados e a falta de estudos experimentais com grupos de controle.

Na seção 2.3, mencionamos problemas de consenso na área de Cultura de Inovação além da "confusão" de termos correlatos para tratar do tema em diferentes aspectos. Embora consideremos que o presente trabalho avança e pode ajudar a sanar tais problemas - em parte, por organizar de forma sistemática as contribuições de diferentes autores - salientamos que estes problemas consensuais citados previamente ainda não estão perfeitamente retificados.

Finalmente, concluímos que Cultura de Inovação nas empresas é um tema relevante tanto para a pesquisa quanto para a prática da área. Compreender as características de CI é fundamental para identificar sua presença ou ausência nos diferentes setores e processos de uma empresa e monitorar sua evolução ao longo do tempo.

No entanto, apesar de ser um tópico de pesquisa crescente nos últimos anos, ainda há

escassez de estudos que liguem a teoria aos aspectos práticos da Cultura de Inovação nas empresas. Forte indicativo disto é o fato de haver poucos estudos que investigam as barreiras para promover e também como medir CI nas empresas, além disso, a confusão na área entre características e determinantes de Cultura de Inovação. Conforme *insight* a partir do resultado deste trabalho, observamos que os pesquisadores da área têm focado em aspectos teóricos de definição e conceito do fenômeno de Cultura de Inovação, mas ressaltamos que tão relevante quanto isso, é também o foco de estudos que levem as investigações na área para os aspectos práticos do cotidiano das empresas.

8.1 LIMITAÇÕES

Este trabalho compartilha as limitações mais comuns do método de revisões sistemáticas como cobertura de busca, possíveis vieses introduzidos durante a seleção dos estudos e extração dos dados e na análise (KITCHENHAM; BUDGEN; BRERETON, 2015; MEDEIROS; RAMALHO; FALCAO, 2019). Essas limitações foram abordadas seguindo as recomendações e boas práticas de RSLs - por exemplo, tendo mais de um pesquisador envolvido no processo de seleção, aplicação dos critérios de qualidade e extração dos dados (KITCHENHAM; BUDGEN; BRERETON, 2015).

Uma limitação específica deste trabalho é o fato de as perguntas de pesquisa requererem respostas nem sempre binárias ou objetivas, o que demandou uma categorização dos termos identificados na literatura. Alinhado a tal limitação, está o fato de as respostas às PPs tratarem de conceitos controversos o que implica riscos na operacionalização dos construtos desenvolvidos (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020).

Das características, barreiras e determinantes, o presente trabalho não define se (e se sim, quais) são mais ou menos presentes que outras em empresas com CI. Bem como quais destas são mais ou menos importantes que as demais. Ainda sobre as barreiras para promover/manter Cultura de Inovação, há também a já citada limitação referente ao baixo número de evidências identificadas na literatura. E sobre os determinantes, o fato também já relatado de os artigos que respondem à PP utilizarem em sua maioria métodos de pesquisa inadequados para concluírem relação causal prejudica a adoção destes sem investigações empíricas adicionais.

Por fim, ainda sobre o protocolo da revisão, é uma lacuna na presente pesquisa o tempo da RSL não incluir o ano 2022 além de não ter sido realizado o processo de snowball para complementar a busca. O critério adotado para apenas incluir trabalhos que citam explicitamente

CI representa outra limitação. Este precisou ser adotado para tornar a análise de inclusão/exclusão de trabalhos mais factível e reduzir a necessidade de interpretação dos pesquisadores sobre se um trabalho tratava ou não do fenômeno observado, reduzindo possíveis vieses no processo.

8.2 TRABALHOS FUTUROS

O presente trabalho buscou investigar de forma rigorosa do ponto de vista metodológico e visa ajudar a responder às perguntas de pesquisa que auxiliem a entender melhor o fenômeno de CI. No entanto, devido às limitações citadas previamente, e do também já referenciado amplo escopo da área, há diversas linhas de pesquisa que ainda precisam ser melhor investigadas.

Por exemplo, são possibilidades imediatas de desdobramentos do presente trabalho que o questionário proposto pelo autor seja avaliado e consequentemente melhorado com o objetivo de ser aplicado para medir CI por meio da avaliação de seus construtos. Pode ser adotada como amostra as empresas de tecnologias presentes no Porto Digital - o maior parque urbano e tecnológico do país.

Ainda ao tratar de formas de medir CI, foi apresentada uma breve discussão no capítulo 5 sobre necessidade de mais investigação sobre melhores modelos de questionário que equilibrem a cobertura das características de CI sem gerar uma quantidade muito grande de itens de medida que torne o processo de coleta mais factível. Tal caminho poderia sanar desafios como os listados por Kraśnicka, Głód e Wronka-Pośpiech (2017) de questionários muito longos que prejudicam o engajamento das pessoas participantes.

Outro campo de pesquisa diz respeito às alternativas ao uso de formulários e aplicação de employee surveys. Os já citados indicadores de performance podem desempenhar um papel complementar aos surveys e também prover métricas acionáveis e com feedback antecipado às tendências de movimentação nos indicadores, se comparados à aplicação de questionários.

Há também na literatura relacionada a outros aspectos de inovação, como a área de Gestão da Inovação, que se deparam com desafios relacionados à medição e que podem servir como inspiração para outras investigações neste campo. A disseminação rápida e generalizada das tecnologias digitais fornece fontes adicionais de dados e métodos de análise que também podem servir de arcabouço alternativo aos predominantes (RITALA; SCHNEIDER; MICHAILOVA, 2020). Destes, podem ser citados por exemplo, trabalhos com análises de *Big Data*, modelos de Inteligência Artificial, análises inteligentes de dados de redes sociais, entre outros.

É também sugestão do autor, que as incongruências apontadas no Capítulo 7 que confundem causalidade e correlação ao tratar de quais elementos são características e quais são determinantes de CI sejam melhor investigadas. O presente trabalho, pode servir como uma base que inicia a discussão a partir de um resultado obtido por meio de um processo rigoroso e sistematizado de análise e síntese da literatura.

Um *insight* deste trabalho foi notar a grande quantidade de propostas de novos modelos para explicar CI. Ainda que possuam diversos objetivos, esse grande número de trabalhos que remodelam, e apresentam novas formas de descrever/medir CI podem dificultar o avanço da área e indica falta de um trabalho consolidado e atualizado na temática, portanto é sugestão deste trabalho novas linhas de pesquisa que investiguem qual o melhor modelo para descrever Cultura de Inovação nas empresas.

Apesar de responder a cada uma das perguntas de pesquisa, o presente trabalho não se propõe a findar as investigações na área de CI no que diz respeito às características, barreiras, determinantes e formas de medir este fenômeno, mas por sua vez, abre caminho para que mais trabalhos venham a explorar cada um destes.

REFERÊNCIAS

ABDUL-HALIM, H.; AHMAD, N. H.; GEARE, A.; THURASAMY, R. Innovation culture in SMEs: The importance of organizational culture, organizational learning and market orientation. *Entrepreneurship Research Journal*, Walter de Gruyter GmbH, v. 9, n. 3, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/erj-2017-0014>.

ADNER, R.; KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, Wiley, v. 31, n. 3, p. 306–333, mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/smj.821>.

AHMADY, G. A.; NIKOORAVESH, A.; MEHRPOUR, M. Effect of organizational culture on knowledge management based on denison model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Elsevier BV, v. 230, p. 387–395, set. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.049>.

ALBAYRAK, G.; ALBAYRAK, U. Organizational culture approach and effects on turkish construction sector. *APCBEE Procedia*, Elsevier BV, v. 9, p. 252–257, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apcbee.2014.01.045>.

BAKOVIĆ, T.; LAZIBAT, T.; SUTIĆ, I. Radical innovation culture in croatian manufacturing industry. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Emerald, v. 7, n. 1, p. 74–80, mar. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/17506201311315626>.

BANU, G. S. Measuring innovation using key performance indicators. *Procedia Manufacturing*, Elsevier BV, v. 22, p. 906–911, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.128>.

BELDERBOS, R.; FAEMS, D.; LETEN, B.; LOOY, B. V. Technological activities and their impact on the financial performance of the firm: Exploitation and exploration within and between firms. *Journal of Product Innovation Management*, Wiley, v. 27, n. 6, p. 869–882, out. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00757.x>.

BRERETON, P.; KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; TURNER, M.; KHALIL, M. Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *Journal of Systems and Software*, Elsevier BV, v. 80, n. 4, p. 571–583, abr. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>.

BROCKE, J. v.; SIMONS, A.; NIEHAVES, B.; NIEHAVES, B.; REIMER, K.; PLATTFAUT, R.; CLEVEN, A. Reconstructing the giant: On the importance of rigour in documenting the literature search process. In: *ECIS 2009 Proceedings*. [s.n.], 2009. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/ecis2009/161>.

CARMONA, L. J. D. M.; GOMES, G.; COSTA, D. de Lourdes Curto da. ELEMENTS OF ORGANIZATIONAL CULTURE THAT ENCOURAGE INNOVATION DEVELOPMENT. *Revista de Administração FACES Journal*, ANPAD, v. 19, n. 1, jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21714/1984-6975faces2020v19n1art7427>.

ČERNE, M.; JAKLIČ, M.; ŠKERLAVAJ, M.; AYDINLIK, A. Ülgen; DONMEZ, D. Organizational learning culture and innovativeness in turkish firms. *Journal of Management & Organization*, Cambridge University Press (CUP), p. 888–935, fev. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5172/jmo.2012.888>.

CHARNESS, G.; GRIECO, D. Creativity and corporate culture. *SSRN Electronic Journal*, Elsevier BV, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3723865>.

CONSTRUTO. *In: Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa*. Editora Melhoramentos Ltda, 2023. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>.

CRUZ, Y. M. F.; MORALES, O. L. A. Proposal of an organizational culture model for innovation. *Cuadernos de Administración*, Universidad del Valle, v. 33, n. 59, p. 20–31, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.25100/cdea.v33i59.4477>.

DAMANPOUR, F.; ARAVIND, D. Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and Organization Review*, Cambridge University Press (CUP), v. 8, n. 2, p. 423–454, jul. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x>.

DOBNI, B. *Measure and ignite your innovation culture*. 2022. Disponível em: <https://innovationone.io/>.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations. *European Journal of Innovation Management*, Emerald, v. 11, n. 4, p. 539–559, out. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14601060810911156>.

DOBNI, C. B.; KLASSEN, M. Is USA sleeping? fortune 1000 executives' perspectives on the state of innovation in the USA. *International Journal of Innovation and Learning*, Inderscience Publishers, v. 18, n. 4, p. 432, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1504/ijil.2015.072457>.

DOBNI, C. B.; KLASSEN, M. Linking innovation measurement to an implementation framework: A case study of a financial services organization at the front end of innovation. *Journal of Innovation Management*, University of Porto, v. 6, n. 1, p. 80–110, maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.24840/2183-0606_006.001_0006>.

DOMBROWSKI, C.; KIM, J. Y.; DESOUZA, K. C.; BRAGANZA, A.; PAPAGARI, S.; BALOH, P.; JHA, S. Elements of innovative cultures. *Knowledge and Process Management*, Wiley, v. 14, n. 3, p. 190–202, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/kpm.279>.

DRUCKER, P. F. *Age of discontinuity*. Oxford, England: Butterworth-Heinemann, 1969.

DRUCKER, P. F. *The essential Drucker*. New York, NY: HarperCollins, 2001. 368 p. (Harper Business).

DRUCKER, P. F. *Innovation and Entrepreneurship*. New York, NY: HarperCollins, 2006. 277 p.

DYBÅ, T.; DINGSØYR, T. Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, Elsevier BV, v. 50, n. 9-10, p. 833–859, ago. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.01.006>.

DZIALLAS, M.; BLIND, K. Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. *Technovation*, Elsevier BV, v. 80-81, p. 3–29, fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>.

EYNDE, A.; CORNEJO-CAÑAMARES, M.; DIAZ-GARCIA, I.; MUÑOZ, E. Measuring innovation culture: Development and validation of a multidimensional questionnaire. *Advances in Research*, Sciencedomain International, v. 4, n. 2, p. 122–141, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.9734/air/2015/15533>.

FRANCISCHETO, L. L.; NEIVA, E. R. Innovation in companies and cultural orientation to innovation: a multilevel study. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, FapUNIFESP (SciELO), v. 20, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramg190135>.

FUAD, D. R. S. M.; MUSA, K.; HASHIM, Z. Innovation culture in education: A systematic review of the literature. *Management in Education*, SAGE Publications, v. 36, n. 3, p. 135–149, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0892020620959760>.

GAMAL, D.; SALAH, E. T.; ELRAYYES, E. N. How to measure organization innovativeness. *Technology innovation and entrepreneurship center*, p. 1–35, 2011.

GEDVILAITÈ, D.; PADURARIU, C. Opening the"black box"of innovation: The use of cultural analysis in measuring innovation capability. *Master of Applied Cultural Analysis Supervisor*, Department of Arts and Cultural Sciences. Lund University Sweden, 2014.

Gilberto Freyre. 1917.

GRUENHAGEN, J. H.; PARKER, R. Factors driving or impeding the diffusion and adoption of innovation in mining: A systematic review of the literature. *Resources Policy*, Elsevier BV, v. 65, p. 101540, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101540>.

HANIFAH, H.; ABDUL-HALIM, H.; AHMAD, N.; VAFAEI-ZADEH, A. Understanding the innovation culture towards innovation performance among bumiputera smes. *International Journal of Economic Research*, v. 14, p. 279–293, 01 2017.

HILMARSSON, E.; OSKARSSON, G.; GUDLAUGSSON, T. THE RELATIONSHIP BETWEEN INNOVATION CULTURE AND INNOVATION PERFORMANCE. *International Journal of Business Research*, International Academy of Business and Economics, v. 14, n. 1, p. 86–95, mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18374/ijbr-14-1.8>.

HOGAN, S. J.; COOTE, L. V. Organizational culture, innovation, and performance: A test of schein's model. *Journal of Business Research*, Elsevier BV, v. 67, n. 8, p. 1609–1621, ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.09.007>.

HUIZINGH, E. K. Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, Elsevier BV, v. 31, n. 1, p. 2–9, jan. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002>.

HWANG, J.; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive innovation in health care delivery: A framework for business-model innovation. *Health Affairs*, Health Affairs (Project Hope), v. 27, n. 5, p. 1329–1335, set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.27.5.1329>.

JUNIOR, R. de S. F.; SIMOES, E. An evaluation approach of the innovation culture in a chinese multinational company located in brazil. *Journal of Advanced Management Science*, EJournal Publishing, v. 5, n. 2, p. 89–93, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18178/joams.5.2.89-93>.

KAMARUDDEEN, A. M.; YUSOF, N.; SAID, I. A proposed framework for measuring firm innovativeness in the housing industry. *International Journal of Organizational Innovation*, v. 2, n. 2, p. 101–132, 2009.

KASHAN, A. J.; WIEWIORA, A.; MOHANNAK, K. Unpacking organisational culture for innovation in australian mining industry. *Resources Policy*, Elsevier BV, v. 73, p. 102149, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102149>.

KIEFER, D.; DINTHER, C. v.; SPITZMÜLLER, J. Digital innovation culture: a systematic literature review. In: SPRINGER. *International Conference on Wirtschaftsinformatik*. 2021. p. 305–320. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/wi2021/JDigitalInnovation16/Track16/4/.>

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. [S.l.], 2007.

KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; BRERETON, P. *Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews*. Chapman and Hall/CRC, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/b19467>.

KRAŚNICKA, T.; GŁóD, W.; WRONKA-POŚPIECH, M. Management innovation, pro-innovation organisational culture and enterprise performance: testing the mediation effect. *Review of Managerial Science*, Springer Science and Business Media LLC, v. 12, n. 3, p. 737–769, fev. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0229-0>.

KWON, K.; KIM, T. An integrative literature review of employee engagement and innovative behavior: Revisiting the JD-r model. *Human Resource Management Review*, Elsevier BV, v. 30, n. 2, p. 100704, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100704>.

MEDEIROS, R. P.; RAMALHO, G. L.; FALCAO, T. P. A systematic literature review on teaching and learning introductory programming in higher education. *IEEE Transactions on Education*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), v. 62, n. 2, p. 77–90, maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/te.2018.2864133>.

MENDES, D. P.; TAHIM, E. F. Culture of organizational learning and innovation in business incubators: an analysis of the incubators associated with the ceará network of business incubators (RIC). *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, Servico Nacional de Aprendizagem Comercial / SENAC SC, v. 10, p. 01–15, nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-15.1352>.

MERCHANT, K. A.; OTLEY, D. T. A review of the literature on control and accountability. In: *Handbooks of Management Accounting Research*. Elsevier, 2006. p. 785–802. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/s1751-3243(06)02013-x>.

MICHAELIS, T.; ALADIN, R. Latent profile analysis of innovation culture:how innovation culture drives innovation performance. *Academy of Management Proceedings*, Academy of Management, v. 2016, n. 1, p. 12642, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/ambpp.2016.12642abstract>.

MICHAELIS, T. L.; ALADIN, R.; POLLACK, J. M. Innovation culture and the performance of new product launches: A global study. *Journal of Business Venturing Insights*, Elsevier BV, v. 9, p. 116–127, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2018.04.001>.

MIDGLEY, D. F.; DOWLING, G. R. Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of Consumer Research*, Oxford University Press (OUP), v. 4, n. 4, p. 229, mar. 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/208701>.

MILLER, L.; MILLER, R. CLASSIFYING INNOVATION. *International Journal of Innovation and Technology Management*, World Scientific Pub Co Pte Lt, v. 09, n. 01, p. 1250004, fev. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/s0219877012500046>.

NARANJO-VALENCIA, J. C.; CALDERON-HERNáNDEZ, G. Model of culture for innovation. In: *Organizational Culture*. IntechOpen, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/intechopen.81002>.

PALLAS, F.; BÖCKERMANN, F.; GOETZ, O.; TECKLENBURG, K. INVESTIGATING ORGANISATIONAL INNOVATIVENESS: DEVELOPING a MULTIDIMENSIONAL FORMATIVE MEASURE. *International Journal of Innovation Management*, World Scientific Pub Co Pte Lt, v. 17, n. 04, p. 1350009, ago. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/s1363919613500096>.

PEARL, J. Causal inference in statistics: An overview. *Statistics Surveys*, Institute of Mathematical Statistics, v. 3, n. none, jan. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1214/09-ss057>.

PEIXOTO, E.; PAULO, H.; FRANÇA, C.; RAMALHO, G. A mapping study about digital transformation of organizational culture and business models. In: *Proceedings of the 24th International Conference on Enterprise Information Systems*. SCITEPRESS - Science and Technology Publications, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5220/0010991600003179>.

PIANA, B. D.; GRIFFITH, R. What we know about the culture-innovation relationship studies: A systematic review of the literature. In: *Cross-Cultural Business Conference 2019*. [S.l.: s.n.], 2019. p. 249.

PORTER, M. E. *Competitive advantage*. New York, NY: Free Press, 1998.

Porto Digital. *Porto Digital*. 2022. Disponível em: <https://www.portodigital.org/>.

RAAJPOOT, N.; SHARMA, A. The function of innovation culture in the success of new services. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, Informa UK Limited, v. 31, n. 3, p. 392–414, jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21639159.2021.1924818>.

RITALA, P.; SCHNEIDER, S.; MICHAILOVA, S. Innovation management research methods: embracing rigor and diversity. *R&D Management*, Wiley, v. 50, n. 3, p. 297–308, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/radm.12414>.

SALAVOU, H. The concept of innovativeness: should we need to focus? *European Journal of Innovation Management*, Emerald, v. 7, n. 1, p. 33–44, mar. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14601060410515628>.

SAWANG, S. Key performance indicators for innovation implementation: Perception vs. actual usage. *Asia Pacific Management Review*, National Cheng Kung University, v. 16, n. 1, p. 23–29, 2011.

SCHEIN, E. H. Organizational culture. *American Psychologist*, American Psychological Association (APA), v. 45, n. 2, p. 109–119, fev. 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066x.45.2.109>.

SCHEIN, E. H. *Organizational Culture and Leadership*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2010. (The Jossey-Bass Business & Management Series). ISBN 9780470185865.

SCHUMPETER, J. A. *Capitalism, socialism and democracy*. New York, NY: HarperPerennial, 1962.

SEILER, M.; COTT, A. B.; TORRES, V.; REIF, J. A. M.; KUGLER, K. G.; GAMMEL, J. H.; BRODBECK, F. C. HOW TO STRENGTHEN a CULTURE OF INNOVATION BY COMBINING VALUES-BASED AND EVIDENCE-BASED INNOVATION MANAGEMENT. *International Journal of Innovation Management*, World Scientific Pub Co Pte Ltd, v. 26, n. 05, jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/s1363919622400035>.

ȘTIRBU, S.; THIRION, P.; SCHMITZ, S.; HAESBROECK, G.; GRECO, N. The utility of google scholar when searching geographical literature: Comparison with three commercial bibliographic databases. *The Journal of Academic Librarianship*, Elsevier BV, v. 41, n. 3, p. 322–329, maio 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.02.013>.

STOCK, W. A.; BENITO, J. G.; LASA, N. B. Research synthesis. *Evaluation & the Health Professions*, SAGE Publications, v. 19, n. 1, p. 104–117, mar. 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/016327879601900108>.

STRAUS, S. E. *Evidence-based medicine*. 5. ed. London, England: Elsevier Health Sciences, 2018.

SUBRAMANIAN, A.; NILAKANTA, S. Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. *Omega*, Elsevier BV, v. 24, n. 6, p. 631–647, dez. 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/s0305-0483(96)00031-x>.

THARNPAS, S.; SAKUN, B. itt. A study of CEO transformational leadership, organizational factors and product innovation performance: Scale development and a theoretical framework. *International Journal of Innovation Science*, Emerald, v. 7, n. 2, p. 107–126, jun. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1260/1757-2223.7.2.107>.

TIAN, M.; DENG, P.; ZHANG, Y.; SALMADOR, M. P. How does culture influence innovation? a systematic literature review. *Management Decision*, Emerald, v. 56, n. 5, p. 1088–1107, fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/md-05-2017-0462>.

TIDD, J.; BESSANT, J. *Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change*. 4. ed. [S.l.]: John Wiley, 2009. 622 p.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Wiley, v. 5, n. 2, p. 171–180, abr. 1984. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>.

XIE, X.; WU, Y.; ZENG, S. A theory of multi-dimensional organizational innovation cultures and innovation performance in transitional economies. *Chinese Management Studies*, Emerald, v. 10, n. 3, p. 458–479, ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/cms-01-2016-0023>.

YAGHMAEI, E. Responsible research and innovation key performance indicators in industry. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, Emerald, v. 16, n. 2, p. 214–234, maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jices-11-2017-0066>.

ZOPIATIS, A.; THEOCHAROUS, A. L. PRAXIS : The determining element of innovation behavior in the hospitality industry. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Elsevier BV, v. 35, p. 9–16, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2017.12.004>.

APÊNDICE A – LISTA DE REFERÊNCIAS DOS ARTIGOS SELECIONADOS INCLUÍDOS NA RSL

[R01] THARNPAS, Sattayaraksa; SAKUN, Boon-Itt. A Study of CEO Transformational Leadership, Organizational Factors and Product Innovation Performance: scale development and a theoretical framework. International Journal Of Innovation Science, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 107-126, 1 jun. 2015. Emerald. http://dx.doi.org/10.1260/1757-2223.7.2.107.

[R02] XIE, Xuemei; WU, Yonghui; ZENG, Saixing. A theory of multi-dimensional organizational innovation cultures and innovation performance in transitional economies. Chinese Management Studies, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 458-479, 1 ago. 2016. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/cms-01-2016-0023.

[R03] DOBNI, Christopher B; KLASSEN, Mark. Advancing an Innovation Orientation in Organizations: insights from north american business leaders. Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 104-121, 7 abr. 2015. University of Porto. http://dx.doi.org/10.24840/2183-0606_003.001_0009.

[R04] JABRAYILOV, Mahammad. An Analysis Of Innovation And Cultural Diversity In The Challenges And Perspectives Of Local Companies' Development: an example of azerbaijan. Annals Of Spiru Haret University: Economic Series, Bucareste, v. 19, n. 4, p. 127-139, out. 2019. Trimestral.

[R05] F. JUNIOR, Rômulo de S.; SIMÕES, Eliane. An Evaluation Approach of the Innovation Culture in a Chinese Multinational Company Located in Brazil. Journal Of Advanced Management Science, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 89-93, mar. 2017. EJournal Publishing. http://dx.doi.org/10.18178/joams.5.2.89-93.

[R06] ASGARI, Hamed et al. An exploratory study to identify critical factors of innovation culture in organizations. Management Science Letters, [S.L.], v. 3, n. 7, p. 1949-1954, 1 jul. 2013. Growing Science. http://dx.doi.org/10.5267/j.msl.2013.06.032.

[R07] PONCIANO, Emanuel Soares; AMARAL, Creusa Sayuri Tahara. What influences the innovation environment in BPO companies? Business Process Management Journal, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 106-123, 7 ago. 2020. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/bpmj-03-2020-0129.

[R08] HANIFAH, Haniruzila et al. Can internal factors improve innovation performance via innovation culture in SMEs? Benchmarking: An International Journal, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 382-405, 14 ago. 2019. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/bij-06-2018-0174.

[R09] MANOHAR, S. Sai; PANDIT, Shiv R.. Core Values and Beliefs: a study of leading innovative organizations. Journal Of Business Ethics, [S.L.], v. 125, n. 4, p. 667-680, 2 nov. 2013. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s10551-013-1926-5.

[R10] MENDES, Daniel Paiva; TAHIM, Elda Fontinele. Culture of organizational learning and innovation in business incubators: an analysis of the incubators associated with the ceará network of business incubators (ric). Navus - Revista de Gestão e Tecnologia, [S.L.], v. 10, p. 01-15, 24 nov. 2020. Servico Nacional de Aprendizagem Comercial / SENAC SC. http://dx.doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-15.1352.

[R11] PADILHA, Carolina Klein. Determinants of culture that stimulate innovation: study in textile industry of Itajaí valley - SC. Revista de Administração da UFSM, [S.l], v. 12, n. 5, p.

877-893, jan. 2019. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/23913. Acesso em: 04 dez. 2022.

[R12] KIEFER, Daniel; VAN DINTHER, Clemens; SPITZMÜLLER, Julian. Digital Innovation Culture: a systematic literature review. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 16., 2021, Essen. Wirtschaftsinformatik 2021 Proceedings. Essen: Ais Electronic Library (Aisel), 2021. p. 1-17. Disponível em: https://aisel.aisnet.org/wi2021/JDigitalInnovation16/Track16/4/. Acesso em: 04 dez. 2022.

[R13] GÜRSOY, Ali; GÜVEN, Bülent. Effect of Innovative Culture on Intrapreneurship. International Journal Of Business And Social Science, New York, v. 7, n. 1, p. 152-162, jan. 2016. Disponível em: https://ijbssnet.com/journals/Vol_7_No_1_January_2016/16.pdf. Acesso em: 08 dez. 2022.

[R14] CARMONA, Linda Jessica de Montreuil; GOMES, Giancarlo; COSTA, Daniele de Lourdes Curto da. Elements of Organizational Culture that Encourage Innovation Development. Revista de Administração Faces Journal, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 9-25, 1 jan. 2020. ANPAD. http://dx.doi.org/10.21714/1984-6975faces2020v19n1art7427.

[R15] HANIFAH, Haniruzila et al. Emanating the key factors of innovation performance: leveraging on the innovation culture among smes in malaysia. Journal Of Asia Business Studies, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 559-587, 7 out. 2019. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/jabs-04-2018-0130.

[R16] BENEVIDES, Gustavo et al. Exploratory Study On The Promotion Of A Culture Of Innovation In Technology Parks: the Sorocaba case. International Journal Of Entrepreneurship, [S.l], v. 25, n. 5, p. 1-11, jun. 2021. Disponível em: https://www.abacademies.org/articles/Exploratory-Study-on-the-Promotion-of-a-Culture-of-Innovation-in-Technology-Parks:-The-Sorocaba-Case-00-25-5.pdf. Acesso em: 08 dez. 2022.

[R17] XERRI, Matthew J.; BRUNETTO, Yvonne. Fostering the innovative behaviour of SME employees: a social capital perspective. Research And Practice In Human Resource Management, [S.l], v. 19, n. 2, p. 43-59, dez. 2011.

[R18] DUYGULU, Ethem et al. Gaining insight into innovation culture within the context of R&D centres in Turkey. International Journal Of Entrepreneurship And Innovation Management, [S.L.], v. 19, n. 1/2, p. 117-146, jan. 2015. Inderscience Publishers. http://dx.doi.org/10.1504/ijeim.2015.068439.

[R19] GUPTA, Amit Kumar; GUPTA, Narain. Innovation and Culture as a Dynamic Capability for Firm Performance: a study from emerging markets. Global Journal Of Flexible Systems Management, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 323-336, 9 set. 2019. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s40171-019-00218-5.

[R20] MUAFI, Muafi et al. Innovation Culture and Process in Mediating Human Capital Supply Chain on Firm Performance. The Journal Of Asian Finance, Economics And Business, [S.L.], v. 7, n. 9, p. 593-602, 30 set. 2020. Korea Distribution Science Association. http://dx.doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO9.593.

[R21] MICHAELIS, Timothy L.; ALADIN, Roberly; POLLACK, Jeffrey M.. Innovation culture and the performance of new product launches: a global study. Journal Of Business Venturing

Insights, [S.L.], v. 9, p. 116-127, jun. 2018. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbvi.2018.04.001.

[R22] HARBI, Sana El; ANDERSON, Alistair R.; AMAMOU, Meriam. Innovation culture in small Tunisian ICT firms. Journal Of Small Business And Enterprise Development, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 132-151, 11 fev. 2014. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/jsbed-06-2013-0086.

[R23] ABDUL-HALIM, Hasliza et al. Innovation Culture in SMEs: the importance of organizational culture, organizational learning and market orientation. Entrepreneurship Research Journal, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 1-14, 10 jul. 2018. Walter de Gruyter GmbH. http://dx.doi.org/10.1515/erj-2017-0014.

[R24] FRANCISCHETO, Leela L.; NEIVA, Elaine R.. Innovation In Companies And Cultural Orientation To Innovation: a multilevel study. Ram. Revista de Administração Mackenzie, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 3-37, 2019. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1678-6971/eramg190135.

[R25] BOURDEAU, Simon; AUBERT, Benoit; BAREIL, Céline. Innovation Intensity: from it use and innovative culture to organizational performance. In: PACIFIC ASIA CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS (PACIS), 22., 2018, Yokohama. PACIS 2018 PROCEEDINGS. Yokohama: Ais Electronic Library (Aisel), 2018. p. 1-15. Disponível em: https://aisel.aisnet.org/pacis2018/22. Acesso em: 08 dez. 2022.

[R26] NAGANO, Marcelo Seido; STEFANOVITZ, Juliano Pavanelli; VICK, Thais Elaine. Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors: an investigation in brazil. Journal Of Engineering And Technology Management, [S.L.], v. 33, p. 63-92, jul. 2014. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.02.004.

[R27] DABIć, Marina et al. Intellectual capital, organisational climate, innovation culture, and SME performance. Journal Of Small Business And Enterprise Development, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 522-544, 15 ago. 2019. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/jsbed-04-2018-0117.

[R28] PALLAS, Florian et al. Investigating Organisational Innovativeness: developing a multidimensional formative measure. International Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 17, n. 04, p. 13500091-135000941, ago. 2013. World Scientific Pub Co Pte Lt. http://dx.doi.org/10.1142/s1363919613500096.

[R29] MICHAELIS, Timothy; ALADIN, Roberly. Latent Profile Analysis of Innovation Culture: how innovation culture drives innovation performance. Academy Of Management Proceedings, [S.L.], v. 2016, n. 1, p. 12642, jan. 2016. Academy of Management. http://dx.doi.org/10.5465/ambpp.2016.12642abstract.

[R30] NAJIB, Mukhamad et al. Leaders' Support of Sustainable Innovation and Business Sustainability in Developing Countries: evidence from small and medium food processing enterprises. Sustainability, [S.L.], v. 13, n. 23, p. 1-19, 26 nov. 2021. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/su132313091.

[R31] DOBNI, Christopher B.; KLASSEN, Mark. Linking Innovation Measurement to an Implementation Framework: a case study of a financial services organization at the front end

of innovation. Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 80-110, 8 maio 2018. University of Porto. http://dx.doi.org/10.24840/2183-0606_006.001_0006.

[R32] KRAŚNICKA, Teresa; GŁÓD, Wojciech; WRONKA-POŚPIECH, Martyna. Management innovation, pro-innovation organisational culture and enterprise performance: testing the mediation effect. Review Of Managerial Science, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 737-769, 24 fev. 2017. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s11846-017-0229-0.

[R33] MOHAN, Mayoor; VOSS, Kevin E.; JIMÉNEZ, Fernando R.. Managerial disposition and front-end innovation success. Journal Of Business Research, [S.L.], v. 70, p. 193-201, jan. 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.019.

[R34] DOBNI, C. Brooke. Measuring innovation culture in organizations. European Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 539-559, 3 out. 2008. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/14601060810911156.

[R35] NARANJO-VALENCIA, Julia C.; CALDERON-HERNÁNDEZ, Gregorio. Model of Culture for Innovation. Organizational Culture, [S.L.], p. 13-34, 28 nov. 2018. IntechOpen. http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.81002.

[R36] KRATZER, Jan; MEISSNER, Dirk; ROUD, Vitaly. Open innovation and company culture: internal openness makes the difference. Technological Forecasting And Social Change, [S.L.], v. 119, p. 128-138, jun. 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.022.

[R37] SHARIFIRAD, Mohammad Sadegh; ATAEI, Vahid. Organizational culture and innovation culture: exploring the relationships between constructs. Leadership & Organization Development Journal, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 494-517, 13 jul. 2012. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/01437731211241274.

[R38] MAZUR, Jolanta; ZABOREK, Piotr. Organizational Culture and Open Innovation Performance in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in Poland. International Journal Of Management And Economics, [S.L.], v. 51, n. 1, p. 104-138, 1 set. 2016. Walter de Gruyter GmbH. http://dx.doi.org/10.1515/ijme-2016-0022.

[R39] SENBETO, Dagnachew L.; HON, Alice H. Y.; LAW, Rob. Organizational Cultures Determine Employee Innovation in Response to Seasonality: regulatory processes of openness and resistance. Journal Of Hospitality & Tourism Research, [S.L.], v. 46, n. 6, p. 1122-1146, 3 maio 2021. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/10963480211011629.

[R40] ČERNE, Matej et al. Organizational learning culture and innovativeness in Turkish firms. Journal Of Management & Organization, [S.L.], p. 888-935, 18 fev. 2012. Cambridge University Press (CUP). http://dx.doi.org/10.5172/jmo.2012.888.

[R41] VILLALUZ, Vanessa C.; HECHANOVA, Ma. Regina M.. Ownership and leadership in building an innovation culture. Leadership & Organization Development Journal, [S.L.], v. 40, n. 2, p. 138-150, 29 mar. 2019. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/lodj-05-2018-0184.

[R42] ZOPIATIS, Anastasios; THEOCHAROUS, Antonis L.. PRAXIS: the determining element of innovation behavior in the hospitality industry. Journal Of Hospitality And Tourism

Management, [S.L.], v. 35, p. 9-16, jun. 2018. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jhtm.2017.12.004.

[R43] CRUZ, Yadira Milena Felizzola; MORALES, Olga Lucía Anzola. Proposal of an organizational culture model for innovation. Cuadernos de Administración, [S.L.], v. 33, n. 59, p. 20-31, 20 dez. 2017. Universidad del Valle. http://dx.doi.org/10.25100/cdea.v33i59.4477.

[R44] BAKOVIĆ, Tomislav; LAZIBAT, Tonći; SUTIĆ, Ines. Radical innovation culture in Croatian manufacturing industry. Journal Of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 74-80, 22 mar. 2013. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/17506201311315626.

[R45] SCUPOLA, Ada; NICOLAJSEN, Hanne Westh. Reengineering the Innovation Culture through Social Media Crowdsourcing: a research based article based on a case study in an engineering consultancy. In: DET DANSKE LEDELSESAKADEMI, 12., 2012, [S.l]. Det Danske Ledelsesakademi 2012. [S.l]: It University Of Copenhagen, 2012. p. 1-16.

[R46] BAYHAN, Bekir; KORKMAZ, Oya. Relationship between Innovation Management and Innovative Organizational Culture in Logistics Companies: a study in the city of mersin. Istanbul Business Research, [S.L.], v. 50, n. 1, p. 103-126, 31 maio 2021. Istanbul University. http://dx.doi.org/10.26650/ibr.2020.50.0058.

[R47] HALIM, Hasliza Abdul; AHMAD, Noor Hazlina; RAMAYAH, T. Sustaining the Innovation Culture in SMEs: the importance of organisational culture, organisational learning and market orientation. Asian Journal Of Business Research, [S.L.], p. 14-33, 1 set. 2019. Asia Business Research Group. http://dx.doi.org/10.14707/ajbr.190059.

[R48] WEATHERFORD, Barbara; BOWER, Kathleen A.; VITELLO-CICCIU, Joan. The CNO and Leading Innovation. Nursing Administration Quarterly, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 76-82, jan. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1097/naq.0000000000000263.

[R49] RAAJPOOT, Nusser; SHARMA, Arun. The function of innovation culture in the success of new services. Journal Of Global Scholars Of Marketing Science, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 392-414, 14 jun. 2021. Informa UK Limited. http://dx.doi.org/10.1080/21639159.2021.1924818.

[R50] AL-HABIL, Wasim I; A EL-HALIMI, Lina; EL-GHAZALI, Basma M. The impact of human resource management practices in innovation culture Case Study: bank of palestine in gaza strip. E3 Journal Of Business Management And Economics, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 001-017, 1 abr. 2017. E3 Journals Ltd.. http://dx.doi.org/10.18685/ejbme(8)1_ejbme-16-019.

[R51] KROT, Katarzyna. The Market Orientation as a Key Dimension of Innovation Culture – Study of Polish Lingerie Company. International Journal Of E-Education, E-Business, E-Management And E-Learning, [S.L.], p. 79-84, 2013. IACSIT Press. http://dx.doi.org/10.7763/ijeeee.2013.v3.197.

[R52] DOBNI, C. Brooke. The Relationship Between an Innovation Orientation and Competitive Strategy. International Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 14, n. 02, p.

331-357, abr. 2010. World Scientific Pub Co Pte Lt. http://dx.doi.org/10.1142/s1363919610002660.

[R53] HILMARSSON, Eirikur; OSKARSSON, Gunnar; GUDLAUGSSON, Thorhallur. The Relationship Between Innovation Culture and Innovation Performance. International Journal Of Business Research, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 86-95, 1 mar. 2014. International Academy of Business and Economics. http://dx.doi.org/10.18374/ijbr-14-1.8.

[R54] SATTAYARAKSA, Tharnpas; BOON-ITT, Sakun. The roles of CEO transformational leadership and organizational factors on product innovation performance. European Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 227-249, 18 set. 2017. Emerald. http://dx.doi.org/10.1108/ejim-06-2017-0077.

[R55] SATTAYARAKSA, Tharnpas; BOON-ITT, Sakun. The roles of CEO transformational leadership on product innovation. In: ISPIM CONFERENCE – INNOVATION FOR SUSTAINABLE ECONOMY & SOCIETY, 25., 2014, Dublin. ISPIM proceedings. Dublin: Ispim, 2014. p. 1-23.

[R56] SPERBER, Sonja Christina. The Top Managers' Impact on Opening The Organizational Culture to Innovation. International Journal Of Innovation Management, [S.L.], v. 21, n. 02, p. 17500141-175001442, fev. 2017. World Scientific Pub Co Pte Lt. http://dx.doi.org/10.1142/s1363919617500141.

[R57] RANJBAR, Mohammad et al. Transformational Leadership Style and Employee Creativity. The Health Care Manager, [S.L.], v. 38, n. 3, p. 282-288, jul. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1097/hcm.0000000000000275.

[R58] GASHEMA, Bruce; MOKUA, Juniter Kwamboka. Trickle-down effect of CEO transformational leadership on employee's innovative work behaviors. International Journal Of Business Ecosystem & Strategy (2687-2293), [S.L.], v. 1, n. 2, p. 01-14, 20 out. 2019. Bussecon International Academy. http://dx.doi.org/10.36096/ijbes.v1i2.114.

[R59] HANIFAH, Haniruzila et al. Understanding the Innovation Culture towards Innovation Performance among Bumiputera SMEs. International Journal Of Economic Research, [S.l], v. 14, n. 16, p. 279-293, jan. 2017.

APÊNDICE B – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO PARA CULTURA DE INOVAÇÃO

Tabela 52 – Proposta de questionário para Cultura de Inovação

Característica	**Itens de questionário**
Creativity	I feel encouraged to "think outside the box" in my job routine (adaptado de [R38])
	I usually discuss and experiment with different ways to solve problems at work
Autonomy and empowerment	I can autonomously develop new product ideas, services or work processes (adaptado de [R28])
	I have the chance to informally present ideas and suggestions to my superiors or the management (adaptado de [R28])
Risk-taking	(pontuação invertida) Innovation is perceived by my superiors or the management as too risky and is resisted (adaptado de [R40])
	Our company can be described as an ambitious and dynamic organization [R38]
Teamwork and teams collaboration	The exchange of ideas is practiced among various units of the company without the direct involvement of management [R36]
	Employees from different posts or departments often cooperate in problem-solving [R38]
Open communication, respect and trust	I feel my colleagues appreciate and respect my ideas (adaptado de [R30])
	I can easily talk with people from different departments when making decisions
Learn from failure and tolerance for error	In my company, the employees are not penalized for new ideas that do not work (adaptado de [R40] e [R19])
	I feel that I can try new things that, in case they fail, will serve as a learning experience

Continuação da página anterior da Tabela 52

Customer and market orientation	In my work, the development of any solution starts with understanding the consumers' desires
	I often discuss with my colleagues the needs and wants of our clients and consumers
Mobility and flexibility	The company practices job rotation and internal recruitment for vacancies
	I have the opportunity to choose which tasks I want to work on
Rewards and incentives	Employees receive monetary rewards for the successful implementation of their innovative ideas [R28]
	The company rewards behaviors that relate to creativity and innovation [R01]
Organizational learning	Specialists of the company participate in academic events (seminars, conferences) to communicate with the scientific community about applications that are relevant to the enterprise [R36]
	The sense around here is that employee training is an investment and not an expense and the company provides support for training programs (adaptado de [R38] e [R53])
Participatory decision-making	Strategic decisions are mainly made with the involvement of company specialists of different levels (outside the narrow circle of the first persons) [R36]
	I have the chance to informally present ideas to my superiors or the management in a controlled, formal process [R28]
Innovative leadership	My superiors and the management promote and support innovative ideas, experimentation and creative processes (adaptado de [R19])
	My superiors and the management encourages self-organizing teams to solve non-standard problems [R36]

Continuação da página anterior da Tabela 52

Cultural fit	I feel that individual and company expectations in terms of innovation processes and results are met (baseado em [R07])
	I feel that I put into practice skills such as creativity, *Risk-taking*, and autonomy when dealing with innovation in my work
Agility	We can adapt quickly to changes in consumer behavior
	Here products and services are discontinued when they only marginally serve the company's strategic purposes
Open innovation	The organization's culture encourages collaboration with external partners at various stages of the development and implementation of innovations (adaptado de [R01] e [R36])
	The organization has developed standard procedures for interaction with external partners (including the regulatory framework, the criteria for assessing the quality of results, etc.) (adaptado de [R36])
Strategic orientation (Innovative mission and vision statements)	Innovation is a core value in this organization [R42]
	The organization actively seeks new opportunities and innovative ideas (adaptado de [R01])
Resources	The organization's technological equipment is updated (adaptado de [R27])
	There are resources available for the development of innovations (adaptado de [R07])
Results	The organization owns patents or utility models (adaptado de [R27])
	The organization has been successful in the process and/or product innovation (adaptado de [R27])

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)